



# भारत का राजपत्र The Gazette of India

असाधारण  
EXTRAORDINARY

भाग I—खण्ड 1  
PART I—Section 1

प्राधिकार से प्रकाशित  
PUBLISHED BY AUTHORITY

*Handwritten signature and date 24/6/88*

सं. 271] नई दिल्ली, शनिवार, दिसम्बर 17, 1988/अग्रहायण 26, 1910  
No. 271] NEW DELHI, SATURDAY, DECEMBER 17, 1988/AGRAHAYANA 26, 1910

इस भाग में भिन्न पृष्ठ संख्या दी जाती है जिससे कि यह अलग संकलन के रूप में  
रखा जा सके

Separate Paging is given to this Part in order that it may be filed as a  
separate compilation

कामिक, लोक शिकायत तथा पेंशन मंत्रालय  
(कामिक और प्रशिक्षण विभाग)

नई दिल्ली, 17 दिसम्बर, 1988

अधिसूचना

संख्या 13018/9/88-प्र.भा.से. (1).—निम्नलिखित सेवाओं/पदों में  
रिक्तियों को भरने के लिए 1989 में संघ लोक सेवा आयोग द्वारा की  
जाने वाली प्रतियोगिता परीक्षा-मिश्रित सेवा परीक्षा के नियम संबंधित  
मंत्रालयों और भारतीय लेखा परीक्षा और लेखा सेवा के संबंध में भारत के  
निर्यंत्रक और महालेखा परीक्षक की सहमति से ग्राम जानकारी के लिए  
प्रकाशित किए जाते हैं :—

- (1) भारतीय प्रशासनिक सेवा।
- (2) भारतीय विदेश सेवा।
- (3) भारतीय पुलिस सेवा।
- (4) भारतीय डाक-तार लेखा और वित्त सेवा ग्रुप "क"
- (5) भारतीय लेखा परीक्षा और लेखा सेवा ग्रुप "क"

- (6) भारतीय सीमा शुल्क और केन्द्रीय उत्पादन शुल्क सेवा; ग्रुप "क"
- (7) भारतीय रक्षा लेखा सेवा ग्रु. "क"
- (8) भारतीय राजस्व सेवा, ग्रुप "क"
- (9) भारतीय आयुध कारखाना सेवा ग्रुप "क" (महायुक्त प्रबंधक, गैर तकनीकी)।
- (10) भारतीय डाक सेवा, ग्रुप "क"
- (11) भारतीय सिविल लेखा सेवा, ग्रुप "क"
- (12) भारतीय रेलवे यातायात सेवा, ग्रुप "क"
- (13) भारतीय रेलवे लेखा सेवा, ग्रुप "क"
- (14) भारतीय रेलवे कामिक सेवा, ग्रुप "क"
- (15) रेलवे सुरक्षा बल में ग्रुप "क" के महायुक्त सुरक्षा अधिकारी के पद
- (16) भारतीय रक्षा संपत्ति सेवा, ग्रुप "क"
- (17) भारतीय सूचना सेवा वर्ग "क" (क्लिप्ट ग्रड)

- (18) केन्द्रीय व्यापार सेवा ग्रुप "क" (ग्रेड-3)
- (19) केन्द्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल में सहायक कमांडेंट के पद, ग्रुप "क"
- (20) केन्द्रीय सचिवालय सेवा, ग्रुप "ख" (अनुभाग अधिकारी ग्रेड)
- (21) रेलवे बोर्ड सचिवालय सेवा, ग्रुप "ख" (अनुभाग अधिकारी ग्रेड)
- (22) सशस्त्र सेवा मुख्यालय सिविल सेवा ग्रा. "ख" सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी ग्रेड)।
- (23) सीमा-शुल्क मूल्य निरूपक (एग्जकर) सेवा ग्रुप "ख"
- (24) दिल्ली तथा अंशमान और निकोबार द्वीप समूह सिविल सेवा, ग्रुप "ख"
- (25) दिल्ली तथा अंशमान और निकोबार द्वीप समूह, पुलिस सेवा, ग्रुप "ख"
- (26) केन्द्रीय अग्निशमन ब्यूरो में पुलिस उपाधीक्षक, ग्रुप "ख" के पद

(1) यह परीक्षा संघ लोक सेवा आयोग द्वारा इस नियमावली के परिशिष्ट 1 में निर्धारित रीति से की जाएगी।

प्रारंभिक तथा प्रधान परीक्षाओं की तारीख और स्थान आयोग द्वारा निश्चित किए जाएंगे।

2. उम्मीदवार को प्रधान परीक्षा के अपने आवेदन प्रपत्र में विभिन्न सेवाओं/पदों के लिए अपना बरीयता क्रम त्रिमूर्ति के लिए वह संघ लोक सेवा आयोग द्वारा नियुक्ति हेतु अनुशासित किया जाना है तो नियुक्ति हेतु विचार किये जाने हेतु उसे यह उल्लेख करना चाहिए।

भारतीय प्रशासनिक सेवा/भारतीय पुलिस सेवा परीक्षा के उम्मीदवार को अपने आवेदन प्रपत्र में यह स्पष्ट करना होगा कि भारतीय प्रशासनिक सेवा/भारतीय पुलिस सेवा में नियुक्त किए जाने की स्थिति में क्या वह अपने संबंधित राज्य में नियुक्त किया जाना पसन्द करेगा/करेगी।

उम्मीदवार जिन सेवाओं के प्रतियोगी हैं और उनके आवंटन हेतु विचारण के दृष्टिकोण हैं उनके बारे में उनके द्वारा निर्दिष्ट बरीयताओं की प्राथमिकताओं में संशोधन एवं परिवर्तन आदि के लिये प्रार्थना पर कोई ध्यान तब तक नहीं दिया जाएगा, जब तक इस संशोधन या परिवर्तन के अनुरोध आयोग के कार्यालय में सिविल सेवा परीक्षा के अंतिम परिणाम के "रोजगार समाचार" में प्रकाशन की तारीख से 10 दिन (असम, मेवात, अरुणाचल प्रदेश, मिजोरम, मणिपुर, नागालैण्ड, त्रिपुरा, सिक्किम, जम्मू और कश्मीर राज्य के लद्दाख प्रभाग, हिमाचल प्रदेश के लाहौल और स्पीति जिले तथा चंबा जिले के पांगी उपमंडल, अंशमान और निकोबार द्वीप समूह या लक्षद्वीप) में और विदेशों में रह रहे उम्मीदवारों के मामले में 17 दिन के अन्दर प्राप्त नहीं हो जाता है। आयोग या भारत सरकार उम्मीदवारों को कोई ऐसा पत्र नहीं भेजेगी जिसमें उनके आवेदन पत्र प्रस्तुत कर देने के बाव विभिन्न सेवाओं के लिए परिशोधित बरीयता निर्दिष्ट करने को कहा जाए।

टिप्पणी: उम्मीदवार को सलाह दी जाती है कि वह अपने प्रपत्र में सभी सेवाओं/पदों का बरीयता क्रम में उल्लेख करें। यदि वह किसी सेवा/पद का बरीयता क्रम नहीं देता है अथवा आवेदन प्रपत्र में किसी सेवाओं/पदों को सम्मिलित नहीं करता है तो यह मान लिया जाएगा कि उन सेवाओं/पदों के लिए उसकी कोई विशिष्ट बरीयता नहीं है और ऐसी स्थिति में सेवाओं/पदों के लिए उम्मीदवारों के बरीयताओं के अनुसार आवंटन करने के पश्चात जिनमें रिक्तियां होंगी उसका किसी भी शेष सेवाओं/पदों पर आवंटन कर दिया जाएगा। इस प्रकार का आवंटन करते समय उस उम्मीदवार को पहले ग्रुप "क" सेवा/पद और बाद में ग्रुप "ख" सेवा पद के लिए विचार किया जाएगा।

3. परीक्षा के परिणामों के आधार पर भरी जाने वाली रिक्तियों की संख्या आयोग द्वारा जारी किए गए नोटिस में बताई जाएगी।

सरकार द्वारा निर्धारित रीति से अनुसूचित जातियों और अनुसूचित जनजातियों के उम्मीदवारों के लिए रिक्तियों का आरक्षण किया जाएगा।

4. इस पर विचार किये बिना कि उम्मीदवार ने पहले वर्षों में भारतीय प्रशासन सेवा आवेदन परीक्षा में कितने अवसरों का उपयोग किया है, इस परीक्षा में बैठने वाले प्रत्येक उम्मीदवार को जो अग्र्यथा पात्र हों, तीन बार बैठने की अनुमति दी जाएगी। यह प्रतिबंध 1979 में आयोजित सिविल सेवा परीक्षा से प्रभावी होगा, सिविल सेवा (प्रारंभिक) परीक्षा, 1979 और बाद में एक बार बैठ जाने को इस प्रयोजन के लिए अवसर माना जाएगा।

परन्तु अवसरों की संख्या से संबद्ध यह प्रतिबंध अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति के अग्र्यथा पात्र उम्मीदवारों पर लागू नहीं होगा।

परन्तु यह और किसी ऐसे उम्मीदवार को पिछली सिविल सेवा परीक्षा के परिणाम के आधार पर भारतीय पुलिस सेवा अथवा केन्द्रीय सेवाएं, ग्रुप "क" में आवंटित किया गया था किन्तु वह भारतीय प्रशासनिक सेवा, भा. वि. से. भा. पु. से. अथवा केन्द्रीय सेवाएं, ग्रुप "क" के लिए प्रतियोगिता हेतु भगेली सिविल सेवा प्रधान परीक्षा में प्रवेश के लिए अपनी इच्छा व्यक्त करता है और उसे प्रवेश के लिए परीक्षा प्रशिक्षण से अलग रहने की अनुमति दे दी गई थी तो वह नियम 17 के उपबंधों की शर्तों के अनुसार ऐसा करने के लिए पात्र होगा। यदि किसी उम्मीदवार को भगेली सिविल सेवा प्रधान परीक्षा के आधार पर कि सेवा में आवंटित किया जाता है, तो वह या तो उस सेवा में या जिस सेवा में उसे पिछली सिविल सेवा परीक्षा के आधार पर आवंटित किया गया था, उस सेवा में कार्यभार संभालेगा, ऐसा न करने पर उसका आवंटन एक अथवा दोनों परीक्षाओं में जैसा भी मामला होगा, रद्द समझा जाएगा, और नियम 8 में किसी बात के रहते हुए भी जो उम्मीदवार किसी सेवा में आवंटन स्वीकार करता है और किसी सेवा में नियुक्त कर दिया जाता है तो वह सिविल सेवा परीक्षा में प्रवेश के लिए पात्र नहीं होगा, जब तक कि वह पहले उस सेवा से त्यागपत्र नहीं दे देता है।

टिप्पणी: 1. प्रारंभिक परीक्षा में बैठने की परीक्षा में बैठने का एक अवसर माना जाएगा।

2. यदि उम्मीदवार प्रारंभिक परीक्षा के किसी एक प्रश्न पत्र में वस्तुतः परीक्षा देता है तो यह समझ लिया जाएगा कि उसने एक अवसर प्राप्त कर लिया है।

3. अग्र्यथा पाए जाने/उनकी उम्मीदवारी के रद्द किए जाने के बावजूद उम्मीदवार की परीक्षा में उपस्थिति का तथ्य एक प्राप्ति माना जाएगा।

5. (1) भारतीय प्रशासनिक सेवा और भारतीय पुलिस सेवा के उम्मीदवार को भारत का नागरिक अवश्य होना चाहिए।

(2) अन्य सेवाओं के उम्मीदवार को या तो:—

(क) भारत का नागरिक होना चाहिए, या

(ख) नेपाल की प्रजा, या

(ग) भूटान की प्रजा, या

(घ) ऐसा निवृत्ती शरणार्थी जो भारत स्थायी रूप से रहने के लिए शरण से पहली जनवरी, 1962 से पहले भारत आ गया हो, या

(३) कोई भारत मूलक जो भारत में स्थायी रूप से रहने के इरादे से पाकिस्तान, बर्मा, श्रीलंका, कीनिया, उगांडा, संयुक्त गणराज्य तंजानिया के पूर्वी अफ्रीकी देशों, जांबिया, मलावी, जेरे और इथोपिया तथा वियतनाम से प्रजनन पर आया हो

परन्तु (ख), (ग), (घ), और (ङ) वर्गों के अन्तर्गत आने वाले उम्मीदवार के पास भारत सरकार द्वारा जारी किया गया पात्रता, (एलि-जिबिलटी) प्रमाणपत्र होना चाहिए।

साथ ही उपर्युक्त (ख), (ग) और (घ) वर्गों के उम्मीदवार भारतीय विदेश सेवा नियुक्ति के पात्र नहीं माने जाएंगे।

ऐसे उम्मीदवारों को भी उक्त परीक्षा में प्रवेश दिया जा सकता है जिसके बारे में पात्रता प्रमाण पत्र प्राप्त करना आवश्यक हो किन्तु भारत सरकार द्वारा उसके संबंध में पात्रता प्रमाण पत्र जारी कर दिए जाने के बाद ही उसकी नियुक्ति प्रस्ताव भेजा जा सकता है।

6. (क) उम्मीदवार की आयु 1 अगस्त, 1989 को पूरे 21 वर्ष की हो जानी चाहिए किन्तु 26 वर्ष की नहीं होनी चाहिए अर्थात् उसका जन्म 2 अगस्त, 1963 से पहले का और पहली अगस्त 1968 के बाद का नहीं होना चाहिए।

(ख) उपर बताई गई अधिकतम आयु सीमा में निम्नलिखित मामलों में छूट दी जाएगी :—

(1) यदि उम्मीदवार किसी अनुसूचित जाति का या अनुसूचित जनजाति का हो तो अधिक से अधिक 5 वर्ष

(2) यदि उम्मीदवार भूतपूर्व पूर्वी पाकिस्तान (अब बंगला देश) का वास्तविक विस्थापित व्यक्ति हो और 1 जनवरी, 1964 और 25 मार्च, 1971 के बीच की अवधि में उसने भारत में प्रजनन किया हो तो अधिक से अधिक तीन वर्ष।

(3) यदि उम्मीदवार किसी अनुसूचित जाति या किसी अनुसूचित जनजाति का हो तथा भूतपूर्व पूर्वी पाकिस्तान (अब बंगला देश) का वास्तविक विस्थापित व्यक्ति भी है और 1 जनवरी, 1964 और 25 मार्च, 1971 के बीच की अवधि में उसने भारत में प्रजनन किया हो तो अधिक से अधिक आठ वर्ष।

(4) यदि उम्मीदवार श्रीलंका से वस्तुतः प्रत्यावर्तित या प्रत्यावर्तित होने वाला भारत मूलक व्यक्ति हो तथा अक्टूबर, 1964 के भारत श्रीलंका करार के अधीन 1 नवंबर, 1964 को या उसके बाद उससे अधिक भारत में प्रजनन किया या करने वाला हो तो अधिक से अधिक तीन वर्ष।

(5) यदि उम्मीदवार अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति का हो श्रीलंका से वस्तुतः प्रत्यावर्तित या प्रत्यावर्तित होने वाला भारत मूलक व्यक्ति हो तथा अक्टूबर, 1964 के भारत श्रीलंका करार के अधीन 1 नवंबर, 1964 को या उसके बाद उसने भारत में प्रजनन किया या करने वाला हो तो अधिक से अधिक आठ वर्ष।

(6) यदि उम्मीदवार भारत मूलक व्यक्ति हो और उसने कीनिया, उगांडा, तंजानिया, संयुक्त गणराज्य, (भूतपूर्व तंजानिया और जंजीबार से प्रजनन किया हो या जांबिया, मलावी, जेरे और इथोपिया प्रत्यावर्तित हो तो अधिक से अधिक तीन वर्ष।

(7) यदि उम्मीदवार अनुसूचित जाति या अनुसूचित जनजाति का हो और भारत मूलक वास्तविक प्रत्यावर्तित व्यक्ति हो और कीनिया, उगांडा या तंजानिया संयुक्त गणराज्य (भूतपूर्व टंगानिका और जंजीबार) से प्रवासित हो या जांबिया, मलावी, जेरे और इथोपिया, से भारत मूलक प्रत्यावर्तित हो तो अधिक से अधिक आठ वर्ष।

(8) यदि उम्मीदवार बर्मा से वस्तुतः प्रत्यावर्तित भारत मूलक व्यक्ति हो और उसने 1 जून, 1963 को या उसके बाद भारत में प्रजनन किया हो तो अधिक से अधिक तीन वर्ष।

(9) यदि उम्मीदवार किसी अनुसूचित जाति या अनुसूचित जनजाति का हो और बर्मा से वस्तुतः प्रत्यावर्तित भारत मूलक व्यक्ति हो तथा उसने 1 जून, 1963 को या उसके बाद भारत में प्रजनन किया हो तो अधिक से अधिक आठ वर्ष।

(10) किसी दूसरे देश के साथ संघर्ष में गया किसी अशान्ति-ग्रस्त क्षेत्र में फौजी कार्यवाही के दौरान विकलांग होने के फलस्वरूप सेवा निर्मुक्त किए गए ऐसे रक्षा कर्मियों को अधिक से अधिक तीन वर्ष।

(11) किसी दूसरे देश के साथ संघर्ष में या किसी अशान्तिग्रस्त क्षेत्र में फौजी कार्यवाही के दौरान विकलांग होने के फलस्वरूप सेवा से निर्मुक्त किए गए ऐसे रक्षा कर्मियों के लिए, जो अनुसूचित जाति या अनुसूचित जनजाति के हों तो अधिक से अधिक आठ वर्ष।

(12) यदि कोई उम्मीदवार वियतनाम से वस्तुतः प्रत्यावर्तित मूलक भारतीय व्यक्ति (जिसके पास भारतीय परिचय हो) और ऐसा भी उम्मीदवार हो जिसके पास वियतनाम में भारतीय राजदूतावास द्वारा जारी दिया गया आपात प्रमाण पत्र हो और जो वियतनाम से जुलाई 1975 से पहले भारत नहीं आया हो तो उसके लिए अधिक से अधिक तीन वर्ष।

(13) यदि उम्मीदवार किसी अनुसूचित जाति या अनुसूचित जनजाति का हो और वियतनाम से वस्तुतः प्रत्यावर्तित होने वाला भारत मूलक व्यक्ति हो (जिसके पास भारतीय पारपत्र होने) और ऐसा भी उम्मीदवार जिसके पास वियतनाम में भारतीय राजदूतावास द्वारा जारी किया गया आपात प्रमाण पत्र और जो वियतनाम से जुलाई 1975 के बाद भारत आया हो तो उसके लिए अधिक से अधिक आठ वर्ष तक।

(14) जिन भूतपूर्व सैनिकों और कमीशन प्राप्त अधिकारियों (आपातकालीन कमीशन प्राप्त अधिकारियों/अल्पकालिक सेवा कमीशन प्राप्त अधिकारियों सहित) ने 1 अगस्त, 1989 को कम से कम 5 वर्ष की सैनिक सेवा की है और जो (1) कदाचार या अक्षमता के आधार पर बर्खास्त न हो कर अन्य कारणों से कार्यकाल के समाप्त होने पर कार्यमुक्त हुए हैं। इनमें वे भी सम्मिलित हैं जिनका कार्यकाल 1 अगस्त, 1989 से छः महीने के अन्दर पूरा होना है (2) या सैनिक सेवा से हुई शारीरिक अपंगता या (3) अशक्तता के कारण कार्यमुक्त हुए हैं, उनके मामले अधिक से अधिक 5 वर्ष तक।

(15) जिन भूतपूर्व सैनिकों और कमीशन प्राप्त अधिकारियों (आपातकालीन कमीशन प्राप्त अधिकारियों/अल्पकालीन सेवा कमीशन प्राप्त अधिकारियों सहित) ने 1 अगस्त, 1989 को कम से कम पांच वर्ष की सैनिक सेवा की है और जो अनुसूचित जाति या अनुसूचित जनजाति के हैं तथा जो (1) कदाचार या अक्षमता के आधार पर बर्खास्त न हो कर अन्य कारणों से कार्यकाल के समाप्त होने पर कार्यमुक्त हुए हैं (इसमें वे भी सम्मिलित हैं जिनका कार्यकाल 1 अगस्त, 1989 से छः महीने के अन्दर पूरा होना है (2) या सैनिक सेवा से हुई शारीरिक अपंगता या (3) अशक्तता के कारण कार्यमुक्त हुए हैं उनके मामले में अधिक से अधिक दस वर्ष तक।

(16) आपातकालीन कमीशन अधिकारियों/अल्पकालीन सेवा कमीशन अधिकारियों के मामले में अधिकतम 5 वर्ष जिन्होंने 1 अगस्त, 1989 को सैनिक सेवा के 5 वर्ष की सेवा की प्रारंभिक अवधि पूरी कर ली है और उसके बाद सैनिक सेवा में जिनका कार्यकाल 5 वर्ष के बाद भी बढ़ाया गया है तथा जिनके मामले में रक्षा मंत्रालय को एक प्रमाण पत्र जारी करना होता है कि वे सिविल रोजगार के लिए आवेदन कर सकते हैं और सिविल रोजगार में चयन होने पर नियुक्ति प्रस्ताव प्राप्त होने की तारीख से तीन माह के नोटिस पर उन्हें कार्यभार से मुक्त किया जाएगा।

(17) अनुसूचित जाति अथवा अनुसूचित जनजाति के ऐसे आना-कासीन कमीशन अधिकारियों/अल्प आनीन सेवा कमीशन अधिकारियों के मामले में अधिकतम 10 वर्ष की सेवा जिन्होंने 1 अगस्त, 1989 को सैनिक सेवा के 5 वर्ष की सेवा की प्रारंभिक अवधि पूरी कर ली है और उसके बाद सैनिक सेवा में जिनका कार्यकाल 5 वर्ष के बाद भी बढ़ाया गया है तथा जिनके मामले में रक्षा मंत्रालय को एक प्रमाण पत्र जारी करना होता है कि वे सिविल रोजगार के लिए आवेदन कर सकते हैं और सिविल रोजगार में चयन होने पर नियुक्ति प्रस्ताव प्राप्त होने की तारीख से तीन माह के नोटिस पर उन्हें कार्यभार से मुक्त किया जाएगा।

(18) यदि उम्मीदवार भूतपूर्व पश्चिम पाकिस्तान का वास्तविक विस्थापित व्यक्ति है, जो पहली जनवरी 1971 और 31 मार्च 1971 की अवधि के दौरान भारत प्रजनन कर चुका था तो अधिक से अधिक तीन वर्ष तक।

(19) यदि उम्मीदवार अनुसूचित जाति या अनुसूचित जनजाति का है और भूतपूर्व पश्चिम पाकिस्तान का वास्तविक विस्थापित व्यक्ति भी है, जो पहली जनवरी 1971 और 31 मार्च, 1973 की अवधि के दौरान भारत प्रजनन कर चुका था तो अधिक से अधिक आठ वर्ष तक।

(20) यदि कोई उम्मीदवार साधारणतः जनवरी, 1980 की पहली तारीख से अगस्त, 1985 की 15 तारीख तक की अवधि के दौरान असम राज्य में रहा हो तो अधिक से अधिक 6 वर्ष तक।

(21) यदि कोई उम्मीदवार अनुसूचित जाति या अनुसूचित जनजाति का हो और साधारणतः जनवरी 1980 की प्रथम तारीख से अगस्त 1985 की 15 तारीख तक की अवधि के दौरान अतः राज्य में रहा हो तो अधिक से अधिक ग्यारह वर्ष तक।

नोट : (1) भूतपूर्व सैनिक अथवा उन व्यक्तियों पर लागू होगा जिन्हें समय समय पर यथासंशोधित भूतपूर्व सैनिक (सिविल सेवा और पद में पुनः रोजगार) नियम, 1979 के अधीन भूतपूर्व सैनिक के रूप में परिभाषित किया जाता है।

टिप्पणी : 2. भूतपूर्व सैनिक जिन्होंने अपने पुनः रोजगार हेतु भूतपूर्व सैनिक को दिए जाने वाले नामों का वेब के बाद सिविल साइड में सरकारी नोकरी पहले ही ले ली है, वे नियमावली के नियम 6(ख) (14) और 6(ख) 15 के अधीन आयु सीमा में छूट के पात्र नहीं हैं।

ऊपर की व्यवस्था को छोड़कर निर्धारित आयु सीमा में किसी भी हालात में छूट नहीं दी जा सकती है।

आयोग जन्म की वह तारीख स्वीकार करता है जो मेट्रिकुलेशन या माध्यमिक विद्यालय छोड़ने के प्रमाणपत्र या किसी भारतीय विश्वविद्यालय द्वारा मेट्रिकुलेशन के समकक्ष माने गए प्रमाण पत्र या किसी विश्वविद्यालय द्वारा अनुसूचित मेट्रिकुलेशन के रजिस्टर में दर्ज की गई हों और वह उद्घरण विश्वविद्यालय के समुचित प्राधिकारी द्वारा प्रमाणित हो या उच्चतर माध्यमिक परीक्षा या उसकी समकक्ष परीक्षा प्रमाणपत्र में दर्ज हों। ये प्रमाण पत्र सिविल सेवा (प्रधान) परीक्षा के लिए आवेदन करते समय ही प्रस्तुत करने हैं।

आयु के संबंध में कोई अन्य दस्तावेज जैसे जन्मकुण्डली, शपथ पत्र नगर निगम से और सेवा अभिलेख से प्राप्त जन्म संबंधी उद्घरण तथा जैसे ही प्रमाण स्वीकार नहीं किए जायेंगे।

अनुदेश के इस भाग में आए हुए "मेट्रिकुलेशन उच्चतर माध्यमिक परीक्षा प्रमाण पत्र" वाक्यांश के अंतर्गत उपयुक्त वैकल्पिक प्रमाण पत्र सम्मिलित है।

टिप्पणी : 1. उम्मीदवारों को ध्यान रखना चाहिए, कि आयोग जन्म की उसी तारीख को स्वीकार करेगा जो कि आवेदन पत्र प्रस्तुत करने की तारीख को मेट्रिकुलेशन/उच्चतर माध्यमिक परीक्षा प्रमाण पत्र

या समकक्ष परीक्षा के प्रमाण पत्र में दर्ज है और इसके बाद में उसमें परिवर्तन के किसी अनुरोध पर न तो विचार किया जाएगा और न उसे स्वीकार किया जाएगा।

टिप्पणी : 2. उम्मीदवार यह भी ध्यान रखें कि उनके द्वारा किसी परीक्षा में प्रवेश के लिए जन्म की तारीख एक बार घोषित कर देने के और आयोग द्वारा उसे अपने अभिलेख में दर्ज कर लेने के बाद उसमें बाद में या आयोग की अन्य किसी परीक्षण में परिवर्तन करने की अनुमति नहीं दी जाएगी।

7. उम्मीदवार को पास भारत के केन्द्र या राज्य विधान मंडल द्वारा निर्मित किसी विश्वविद्यालय की या संसद के अधिनियम द्वारा स्थापित या विश्वविद्यालय अनुदान आयोग अधिनियम, 1956 के खंड 3 के अधीन विश्वविद्यालय के रूप में मान्य नहीं किसी अन्य शिक्षा संस्था की डिग्री अथवा समकक्ष योग्यता होनी चाहिए।

टिप्पणी : 1. कोई भी उम्मीदवार जिसने ऐसी कोई परीक्षा दी है जिसमें उत्तीर्ण होने पर वह आयोग की परीक्षा के लिए शैक्षिक रूप से पात्र होगा परन्तु उसे परीक्षाफल की सूचना नहीं मिली है तो ऐसा उम्मीदवार भी जो किसी अर्हक परीक्षा में बैठने का हरादा रखता हो प्रारंभिक परीक्षा में प्रवेश पाने का पात्र होगा।

सिविल सेवा (प्रधान) परीक्षा के लिए अर्ज घोषित किए गए सभी उम्मीदवारों को प्रधान परीक्षा के लिए आवेदन पत्र के साथ-साथ अपेक्षित परीक्षा में उत्तीर्ण होने का प्रमाण पत्र प्रस्तुत करना होगा।

टिप्पणी : 2. विशेष परिस्थितियों में संघ लोक सेवा आयोग ऐसे किसी भी उम्मीदवार को परीक्षा में प्रवेश पाने का पात्र मान सकता है जिसके पास उपर्युक्त अर्हताओं में से कोई अर्हता नहीं, बशर्ते कि उम्मीदवार ने किसी संस्था द्वारा ली गई कोई ऐसी परीक्षा पास कर ली है जिसका स्तर आयोग के मतानुसार ऐसा हो कि उसके आधार पर उम्मीदवार भी उक्त परीक्षा में बैठने दिया जा सकता है।

टिप्पणी : 3. जिन उम्मीदवारों के पास ऐसी व्यावसायिक और तकनीकी अर्हताएं हैं जो सरकार द्वारा व्यावसायिक और तकनीकी डिग्रियों के समकक्ष मान्यता प्राप्त है वे भी उक्त परीक्षा में बैठने के पात्र होंगे।

टिप्पणी : 4. जिन उम्मीदवारों ने अपनी अंतिम व्यावसायिक एम.बी. बी.एस. अथवा कोई अन्य चिकित्सा परीक्षा पास की हो लेकिन उन्होंने सिविल सेवा (प्रधान) परीक्षा का आवेदन-पत्र प्रस्तुत करते समय अपना इण्टर्नेशिप पूरा नहीं किया है तो वे भी अस्थायी रूप से परीक्षा में बैठ सकते हैं बशर्ते कि वे अपने आवेदन पत्र के साथ संबंधित विश्व-विद्यालय/संस्था के प्राधिकारी से इस आशय के प्रमाण पत्र की एक प्रति प्रस्तुत करें कि उन्होंने अपेक्षित अंतिम व्यावसायिक चिकित्सा परीक्षा पास कर ली है। ऐसे मामलों में उम्मीदवारों को साक्षात्कार के समय विश्वविद्यालय/संस्था के संबंधित सक्षम प्राधिकारी से अपनी मूल डिग्री अथवा प्रमाण पत्र प्रस्तुत करने होंगे कि उन्होंने डिग्री प्रदान करने हेतु सभी अपेक्षाएं (जिनमें इण्टर्नेशिप पूरा करना भी शामिल है) पूरी कर ली हैं।

8. यदि कोई उम्मीदवार इस परीक्षा के प्रारंभ होने से पहले किसी पूर्व परीक्षा के परिणाम के आधार पर भारतीय प्रशासनिक सेवा अथवा भारतीय विदेश सेवा में नियुक्त हो जाता है और उस सेवा का सदस्य बना रहता हो तो वह इस परीक्षा में प्रतियोगी बने रहने का पात्र नहीं होगा। यदि कोई उम्मीदवार इस परीक्षा के प्रारंभिक परीक्षा के पश्चात् किन्तु इस परीक्षा की प्रधान परीक्षा के पहले भा.प्र.से., भा.वि.से. में नियुक्त हो जाता है और वह उस सेवा का भी सदस्य बना रहता है तो वह इस परीक्षा की प्रधान परीक्षा में भी बैठने का पात्र नहीं होगा चाहे उसने प्रारंभिक परीक्षा में अर्हता प्राप्त कर ली हो। यह भी व्यवस्था है



कि प्रधान परीक्षा के प्रारंभ होने के पश्चात् किन्तु उसके परीक्षा परिणाम से पहले किसी उम्मीदवार का भा.प्र. से./भा.बि.से. में नियुक्ति हो जाती है और वह उस सेवा का सदस्य बना रहता है तो इस परीक्षा के परिणाम के आधार पर उसे किसी सेवा/पद पर नियुक्ति हेतु विचार नहीं किया जाएगा।

9. उम्मीदवारों को आयोग के नोटिस में निर्धारित शुल्क अवश्य देना होगा।

10. जो उम्मीदवार सरकारी नौकरी में स्थायी या अस्थायी रूप से काम कर रहे हैं चाहे वे किसी आम के लिए विशिष्ट रूप से नियुक्त भी क्यों न हों, पर आकस्मिक या दैनिक ढर पर नियुक्ति न हुए हों या जो सार्वजनिक उद्यमों में सेवा कर रहे हैं उन सबको इस आशय के परिचयन (अंशरटेकिंग) देना होगा कि उन्होंने अपने कार्यालय/विभाग के अध्यक्ष को लिखित रूप से यह सूचित कर दिया है कि उन्होंने परीक्षा के लिए आवेदन किया है।

उम्मीदवारों को ध्यान में रखना चाहिए कि यदि आयोग को उनके नियोजता से उनके उक्त परीक्षा के लिए आवेदन करने, परीक्षा में बैठने से संबंध अनुमति रोक्ते हुए, कोई पत्र मिला है तो उनका आवेदन पत्र अस्वीकृत कर उनकी उम्मीदवारी रद्द कर दी जाएगी।

11. परीक्षा में बैठने के लिए उम्मीदवार की पात्रता या अयत्नता के बारे में आयोग का निर्णय अंतिम होगा।

12. किसी भी उम्मीदवार की अगर उसके पास आयोग का प्रवेश प्रमाण-पत्र (सर्टिफिकेट आफ एम्प्लोयेशन) न हो तो प्रारंभिक/प्रधान परीक्षा में बैठने नहीं दिया जाएगा।

13. जिस उम्मीदवार ने—

- (1) किसी भी प्रकार से अपनी उम्मीदवारी के लिए समर्थन प्राप्त किया है, अथवा
- (2) नाम बदल कर परीक्षा दी है, अथवा
- (3) किसी अन्य व्यक्ति से छद्म रूप से कार्य साधन कराया है;
- (4) जाली प्रमाण पत्र या ऐसे प्रमाण पत्र प्रस्तुत किए हैं जिसमें सत्य को बिगाड़ा गया हो, अथवा
- (5) गलत या झूठे वक्तव्य दिए हैं या किसी महत्वपूर्ण तथ्य को छिपाया है अथवा
- (6) परीक्षा में प्रवेश पाने के लिए किसी अन्य अनियमित अनुचित उपायों का सहारा लिया है, अथवा
- (7) परीक्षा के समय अनुचित साधनों का प्रयोग किया है,
- (8) उत्तर पुस्तिकाओं पर असंगत बातें लिखी हैं जो अश्लील भाषा में या अप्रामाण्य भाषा की हों, या
- (9) परीक्षा भवन में और किसी प्रकार का दुर्व्यवहार किया है, या
- (10) परीक्षा चलाने के लिए आयोग द्वारा नियुक्त कर्मचारियों को परेशान किया हो या अन्य प्रकार की शारीरिक अति पहुँचाई हों,
- (11) परीक्षा की अनुमति देते हुए उम्मीदवारों को भेजे गए प्रमाण-पत्रों के साथ जारी आवेशों का उत्सर्जन किया है, अथवा

(12) उपर्युक्त खंडों में उल्लिखित सभी अथवा किसी भी कार्य के द्वारा आयोग को अप्रसन्न करने का प्रयत्न किया हो, तो उस पर आपराधिक अभियोग (क्रिमिनल प्रोसीक्यूशन) बसाया जा सकता है और उसके साथ ही उसे—

(क) आयोग द्वारा उस परीक्षा में जिसका वह उम्मीदवार है बैठने के लिए आयोग ठहराया जा सकता है, अथवा

(ख) उसे स्थायी रूप से अप्रवेश निषिद्ध व्यक्ति के लिए—

(1) आयोग द्वारा ली जाने वाली किसी भी परीक्षा अथवा ध्यान के लिए,

(2) केन्द्रीय सरकार द्वारा उसके अधीन किसी भी नौकरी से वारित किया जा सकता है।

(3) यदि वह सरकार के अधीन पहले से ही सेवा में है तो उसके विरुद्ध उपर्युक्त नियमों के अधीन अनुशासनिक कार्रवाई की जा सकती है।

किन्तु शर्त यह है कि इस नियम के अधीन कोई शासित तब तक नहीं दी जाएगी जब तक:

(1) उम्मीदवार को इस संबंध में लिखित अप्रवेशन जो वह देना चाहे प्रस्तुत करने का अवसर न दिया जाए, और

(2) उम्मीदवार द्वारा अनुमत: समय में प्रस्तुत अप्रवेशन पर यदि कोई हो, विचार न कर लिया जाए।

14. जो उम्मीदवार प्रारंभिक परीक्षा में आयोग द्वारा उनके निर्णय से निर्धारित न्यूनतम अंशक अंक प्राप्त कर लेता है उसे प्रधान परीक्षा में प्रवेश दिया जाएगा और जो उम्मीदवार प्रधान परीक्षा (लिखित) में आयोग द्वारा उनके निर्णय से निर्धारित न्यूनतम अंशक अंक प्राप्त कर लेता है उसे आयोग व्यक्तिगत परीक्षण हेतु साक्षात्कार के लिए बुलाया जाएगा:

किन्तु शर्त यह है कि यदि आयोग के मतानुसार अनुसूचित जातियों या अनुसूचित जनजातियों के उम्मीदवार इन जातियों के लिए आरक्षित रिक्तियों को भरने के लिए सामान्य स्तर के आधार पर पर्याप्त संख्या में व्यक्तिगत परीक्षण हेतु साक्षात्कार के लिए नहीं बुलाये जा सकेंगे तो आयोग द्वारा प्रारंभिक परीक्षा एवं प्रधान (लिखित) के स्तर में ढील देकर अनुसूचित जातियों या अनुसूचित जनजातियों के उम्मीदवारों को व्यक्तिगत परीक्षण हेतु साक्षात्कार के लिए बुलाया जा सकता है।

15. साक्षात्कार के बाद आयोग उम्मीदवारों के द्वारा प्रधान परीक्षा (लिखित) परीक्षा एवं साक्षात्कार में प्राप्त कुल अंकों के आधार पर योग्यता क्रम से उनकी सूची बनायेगा और उसी क्रम से उन उम्मीदवारों में से जिन लोगों को आयोग योग्य मंजूरगा उनको इन रिक्तियों पर नियुक्त करने के लिए अनुशासित करेगा? ये नियुक्तियाँ इस परीक्षा के परिणाम के आधार पर जितनी अनारक्षित रिक्तियों को भरने का निर्णय किया जाता है उनको देखकर होंगी:

परन्तु यदि सामान्य स्तर के अनुसूचित जातियों और अनुसूचित जनजातियों के लिए आरक्षित रिक्तियों की संख्या तक अनुसूचित जातियों और अनुसूचित जनजातियों के उम्मीदवार नहीं भरे जा सकेंगे हों, तो आरक्षित कोटा में कमी को पूरा करने के लिए आयोग द्वारा स्तर में छट्ठे देकर, चाहे परीक्षा के योग्यता क्रम में उनका कोई भी स्थाव क्यों न हो, नियुक्ति के लिए उनकी अनुशासित की जा सकेंगी बशर्त कि ये उम्मीदवार इस सेवा पर नियुक्ति के उपयुक्त हों।

16. प्रत्येक उम्मीदवार को परीक्षाफल की सूचना किए रूप में और किस प्रकार दी जाए इसका निर्णय आयोग स्वयं करेगा। आयोग परीक्षाफल के बारे में किसी भी उम्मीदवार से पत्र-व्यवहार नहीं करेगा।

17. परीक्षाफल के आधार पर नियुक्तियां करते समय उम्मीदवार द्वारा अपने आवेदन-पत्र भेजते समय विभिन्न सेवाओं के लिए दी गई बरीयताओं पर उचित ध्यान दिया जायेगा। विभिन्न सेवाओं में होने वाली नियुक्तियों, नियुक्ति के समय संबंधित सेवाओं पर लागू होने वाले नियमों/नियमों के अनुसार भी की जाएंगी :

परन्तु किसी ऐसे उम्मीदवार को जिसे किसी पिछनी परीक्षा के परिणाम के आधार पर नीचे कालम 2 में उल्लिखित भारतीय पुलिस/केन्द्रीय सेवा ग्रुप 'क' में नियुक्ति हेतु अनुमोदन किया गया है, इस परीक्षा के परिणाम के आधार पर केवल नीचे कालम 3 में उम्र या के सामने उल्लिखित सेवाओं में नियुक्ति हेतु विचार किया जाएगा।

| क्र. सं. | जिस सेवा में नियुक्ति हेतु अनुमोदन किया | उस सेवा का नाम जिसमें प्रतियोगिता करने का पात्र है    |
|----------|---|---|
| 1.       | भारतीय पुलिस सेवा                       | भा.प्र.से., भा.वि. सेवा और केन्द्रीय सेवाएं ग्रुप 'क' |
| 2.       | केन्द्रीय सेवाएं ग्रुप 'क'              | भा.प्र.से., भा.वि.से. और भा.पु. सेवा                  |

परन्तु यह धीर है कि यदि किसी उम्मीदवार को किसी पिछनी परीक्षा के परिणाम के आधार पर केन्द्रीय सेवा ग्रुप 'ख' में नियुक्ति किया गया है, तो उसे केवल भा.प्र.से., भा.वि.से., भा.पु.से. और केन्द्रीय सेवाएं ग्रुप 'क' में नियुक्ति हेतु विचार किया जाएगा।

18. परीक्षा में सफलता प्राप्त करने मात्र से नियुक्ति का अधिकार तब तक नहीं मिलता जब तक कि सरकार आवश्यक जांच के बाद इस बात से संतुष्ट न हो जाए कि उम्मीदवार चरित्र तथा पूर्ववत् की दृष्टि से इस सेवा में नियुक्ति के लिए हर प्रकार से योग्य है।

19. उम्मीदवार को मानसिक और शारीरिक दृष्टि से स्वस्थ होना चाहिए और उमर में कोई ऐसा शारीरिक बोझ नहीं होना चाहिए, जिससे वह संबंधित सेवा के अधिकारी के रूप में अपने कर्तव्यों को कुशलतापूर्वक न निभा सके। यदि सरकार या नियुक्ति प्राधिकारी द्वारा जैसी भी स्थिति हो निर्धारित डाक्टरी परीक्षा में किसी उम्मीदवार के बारे में यह पाया जाये कि वह इन ध्वेषाओं को पूरा नहीं कर सकता है तो उसकी नियुक्ति नहीं की जाएगी। व्यक्तिगत परीक्षण के लिए आयोजन द्वारा बुलाए गए उम्मीदवारों की डाक्टरी परीक्षा कराई जा सकती है। उम्मीदवार को स्वास्थ्य परीक्षा के लिए चिकित्सा बोर्ड को कोई शुल्क नहीं देना होगा।

नोट:—उम्मीदवारों को यह सलाह दी जाती है कि वे परीक्षा में प्रवेश के लिए आवेदन-पत्र भेजने से पहले सिविल सर्जन के स्तर के किसी सरकारी अधिकारी से अपनी जांच करवा लें ताकि उनकी जांच में निराश न होना पड़े। नियुक्ति से पहले उम्मीदवारों की किस प्रकार की डाक्टरी जांच होगी और उनके स्वास्थ्य का स्तर किस प्रकार का होना चाहिए उसका विवरण इन नियमों के परिशिष्ट III में दिया गया है। रक्षा सेवाओं के भूतपूर्व विकलांग सैनिकों की सेवाओं की आवश्यकताओं के अनुरूप डाक्टरी जांच के स्तर में छूट दी जाएगी।

20. ऐसा कोई पुरुष/स्त्री:—

(क) जिसने किसी ऐसा स्त्री/पुरुष से विवाह किया हो जिसका पहले से जीवित पति/पत्नी हो, या

(ख) जिसकी पत्नी/पति जीवित होते हुए उसने किसी स्त्री/पुरुष से विवाह किया हो उक्त सेवा में नियुक्ति का पात्र नहीं होगा :

परन्तु केन्द्रीय सरकार यदि इस बात से संतुष्ट हो कि इस प्रकार के विवाह के बाद दोनों पक्ष के व्यक्तियों पर लागू वैयक्तिक कानून के अधीन

ऐसा विवाह किया जा सकता है और ऐसा करने के अन्य आधार हैं तो उन उम्मीदवार को इस नियम से छूट दे सकते हैं।

21. उम्मीदवारों को सूचित किया जाता है कि ऐसी भर्ती से पहले हिन्दी का कुछ ज्ञान होना उन विभागीय परीक्षाओं को पान करने की दृष्टि से लाभदायक होगा जो उम्मीदवारों को सेवा में भर्ती होने के बाद देनी पड़ती है।

22. इस परीक्षा के द्वारा जिन सेवाओं/पदों के लिए भर्ती की जा रही है, उसका संक्षिप्त विवरण परिशिष्ट-II में दिया गया है।

पी.एन. अनन्तरामन, चबर सचिव

## परिशिष्ट I

### खंड I

#### परीक्षा की योजना

इस प्रतियोगिता परीक्षा में दो क्रमिक चरण हैं:—

- (1) प्रधान परीक्षा के लिए उम्मीदवारों के चयन हेतु सिविल सेवा प्रारंभिक परीक्षा (वस्तुपरक), तथा
- (2) विभिन्न सेवाओं तथा पदों पर भर्ती हेतु उम्मीदवारों का चयन करने के लिए सिविल सेवा (प्रधान) परीक्षा (लिखित तथा साक्षात्कार)।

2. प्रारंभिक परीक्षा में वस्तुपरक (बहु विकल्प प्रश्न) प्रकार के दो प्रश्नपत्र होंगे तथा खंड II के उप-खंड (क) में दिए गए विषयों में अधिकतम 450 अंक होंगे। यह परीक्षा केवल प्राक्वर्ण परीक्षण के रूप में होगी। प्रधान परीक्षा में प्रवेश हेतु अर्हता प्राप्त करने वाले उम्मीदवार द्वारा प्रारंभिक परीक्षा में प्राप्त किए गए अंकों को उनके अंतिम योग्यता क्रम को निर्धारित करने के लिए नहीं गिना जाएगा। प्रधान परीक्षा में प्रवेश दिये जाने वाले उम्मीदवारों की संख्या उक्त वर्ष में विभिन्न सेवाओं तथा पदों में भरी जाने वाली रिक्तियों की लगभग कुल संख्या का बारह से तेरह गुनी होगी। केवल वे ही उम्मीदवार जो आयोजन द्वारा किसी वर्ष की प्रारंभिक परीक्षा में अर्हता प्राप्त कर लेते हैं उक्त वर्ष को प्रधान परीक्षा प्रवेश के पात्र होंगे कि वे अन्यथा प्रधान परीक्षा में प्रवेश हेतु पात्र हों।

3. प्रधान परीक्षा में लिखित परीक्षा तथा साक्षात्कार परीक्षण होगा। लिखित परीक्षा में खंड II के उप-खंड (ख) में दिए गए विषयों में परम्परागत निष्पक्षतात्मक गैली के 8 प्रश्नपत्र होंगे और प्रत्येक के 300 अंक होंगे। खंड II (ख) के पैरा 1 के नीचे नोट (II) भी देखें।

4. जो उम्मीदवार प्रधान परीक्षा के लिखित भाग में अपने न्यूनतम अर्हक अंक प्राप्त कर लेगा जितने आयोजन अपने निर्णय से निश्चय करें उसे आयोजन व्यक्तिगत परीक्षण हेतु खंड II में उप-खंड 'ग' के अनुसार साक्षात्कार के लिए बुलाएगा, किन्तु भारतीय मायाओं और अंग्रेजी के प्रश्नपत्रों में केवल अर्हता प्राप्त करती होंगी। खंड II (ख) के पैरा 1 के नीचे टिप्पणी (ii) भी देखें। इन प्रश्नपत्रों में प्राप्त अंकों को योग्यता क्रम निर्धारित करने में गिना नहीं जाएगा। साक्षात्कार के लिए बुलाए जाने वाले उम्मीदवारों की संख्या भरी जाने वाली रिक्तियों की संख्या से तुलनी होगी। साक्षात्कार के लिए 250 अंक होंगे (कोई न्यूनतम अर्हक अंक नहीं है)।

इस प्रकार उम्मीदवारों द्वारा प्रधान परीक्षा (लिखित भाग तथा साक्षात्कार) में प्राप्त किए गए अंकों के आधार पर उनका अंतिम योग्यता क्रम निर्धारित किया जायगा। परीक्षा में उम्मीदवारों को स्थिति तथा विभिन्न सेवाओं और पदों के लिए उनके द्वारा बरीयता क्रम को ध्यान में रखते हुए उन्हें विभिन्न सेवाओं में आवेष्टित किया जायेगा।

## खंड II

## (ख) प्रधान परीक्षा :

लिखित परीक्षा में निम्नलिखित प्रश्नपत्र होंगे :—

1. प्रारंभिक तथा प्रधान परीक्षा की कसरेखा तथा विषय :

(क) प्रारंभिक परीक्षा :—

उक्त परीक्षा में दो प्रश्नपत्र होंगे :—

प्रश्न पत्र I सामान्य अध्ययन 150 अंक

प्रश्नपत्र II नीचे पैरा 2 में दिए गए ऐच्छिक विषयों में से चुना गया एक विषय 300 अंक

कुल योग 450 अंक

2. ऐच्छिक विषयों की सूची :—

कृषि विज्ञान

पशुपालन तथा पशु चिकित्सा विज्ञान

वनस्पति विज्ञान

रसायन विज्ञान

सिविल इंजीनियरी

वाणिज्य शास्त्र

अर्थशास्त्र

विद्युत इंजीनियरी

भूगोल

भू-विज्ञान

भारतीय इतिहास

विधि

गणित

यांत्रिक इंजीनियरी

दर्शन

भौतिकी

राजनीति विज्ञान

मनोविज्ञान

लोक प्रशासन

समाजशास्त्र

सांख्यिकी

प्राणि विज्ञान

प्रश्नपत्र 1 संविधान की प्राठवों अनुसूची में सम्मिलित भाषाओं में से उम्मीदवारों द्वारा चुनी गई कोई एक भारतीय भाषा 300 अंक

प्रश्नपत्र 2 अंग्रेजी 300 अंक

प्रश्नपत्र 3 सामान्य अध्ययन प्रत्येक प्रश्न

और 4 पत्र के लिए 300 अंक

प्रश्नपत्र 5, 6 नीचे पैरा 2 में दिए गए ऐच्छिक प्रत्येक प्रश्न

7 तथा 8 विषयों की सूची में से चुने जाने वाले पत्र के लिए

कोई दो विषय प्रत्येक विषय के दो 300 अंक

प्रश्न पत्र होंगे।

साक्षात्कार परीक्षण 250 अंकों का होगा।

(1) भारतीय भाषाओं और अंग्रेजी के प्रश्न पत्र वैदिकुवेयन प्रश्न समकक्ष स्तर के होंगे जिनमें केवल अर्द्धा प्राप्त करने होंगे। इन प्रश्न पत्रों में प्राप्त अंकों की योग्यता फल निर्धारित करने में नहीं गिना जाएगा।

(2) केवल उन्हीं उम्मीदवारों के सामान्य अध्ययन तथा वैकल्पिक विषयों के प्रश्न पत्रों का मूल्यांकन किया जाएगा जो भारतीय भाषा तथा अंग्रेजी के अर्द्धक प्रश्न पत्रों में प्रायोग द्वारा अपनी विवेका पर निर्धारित न्यूनतम स्तर प्राप्त कर लेंगे।

(3) भारतीय भाषाओं से संबंधित प्रश्न पत्र 1 अरुणाचल प्रदेश, मणिपुर, मेघालय, मिजोरम तथा नागालैण्ड के उत्तर पूर्वी राज्यों के उम्मीदवारों तथा मिझोरम राज्य के उम्मीदवारों के लिए अनिवार्य नहीं होगा।

(4) भाषा के प्रश्न पत्रों में उम्मीदवार निम्न प्रकार से लिपि का प्रयोग करेंगे :—

| भाषा    | लिपि             |
|---------|------------------|
| असमिया  | असमिया           |
| बंगला   | बंगला            |
| गुजराती | गुजराती          |
| हिन्दी  | देवनागरी         |
| कन्नड़  | कन्नड़           |
| कश्मीरी | फारसी            |
| मलयालम  | मलयालम           |
| मराठी   | देवनागरी         |
| उड़िया  | उड़िया           |
| पंजाबी  | गुरुमुखी         |
| संस्कृत | देवनागरी         |
| सिन्धी  | देवनागरी या अरबी |
| तमिल    | तमिल             |
| तेलुगू  | तेलुगू           |
| उर्दू   | फारसी            |

टिप्पणी :—

(1) दोनों ही प्रश्नपत्र वस्तु परक (बहु विकल्प प्रश्न) होंगे। तमूने के प्रश्नों सहित पूर्ण विवरण के लिए कृपया परिशिष्ट 4 में 'वस्तु परक' प्रश्नों के बारे उम्मीदवारों के सूचनाय विवरणिका देखिए।

(2) प्रश्नपत्र हिन्दी और अंग्रेजी दोनों में होंगे।

(3) ऐच्छिक विषयों के लिए पाठ्य विवरणों की पाठ्यक्रम सामग्री द्वितीय स्तर की होगी। पाठ्यक्रम का पूरा विवरण खंड III के भाग 'क' में दिया गया है।

(4) प्रत्येक प्रश्न पत्र दो घंटे का होगा।

2. ऐच्छिक विषयों की सूची

कृषि विज्ञान

पशुपालन एवं पशु चिकित्सा विज्ञान

मानव विज्ञान

वनस्पति विज्ञान  
रसायन विज्ञान  
सिविल इंजीनियरी  
वाणिज्यिक शास्त्र तथा लेखा विधि  
अर्थशास्त्र  
विद्युत इंजीनियरी  
भूगोल  
भू-विज्ञान  
इतिहास  
विधि

निम्नलिखित भाषाओं में से किसी एक का साहित्य : असमिया, बंगला  
चीनी, गुजराती, हिन्दी कन्नड़, कश्मीरी, मराठी, मलयालम, उड़िया, पासी  
ईजिप्ती, संस्कृत, सिंधी, तमिल, तेलुगु, उर्दू, अरबी, फारसी, जर्मन फ्रेंच,  
रूसी तथा अंग्रेजी ।

प्रबन्ध  
गणित  
यांत्रिक इंजीनियरी  
दर्शन शास्त्र  
भौतिकी  
राजनीति विज्ञान तथा अंतर्राष्ट्रीय संबंध  
मनोविज्ञान  
लोक प्रशासन  
समाज शास्त्र  
सांख्यिकी  
प्राणविज्ञान

टिप्पणी : (1) उम्मीदवारों को निम्नलिखित विषय एक साथ लेने की  
अनुमति नहीं दी जाएगी :—

- (क) राजनीति विज्ञान एवं अंतर्राष्ट्रीय संबंध तथा लोक प्रशासन,
- (ख) वाणिज्य शास्त्र एवं लेखा विधि तथा प्रबन्ध
- (ग) मानव विज्ञान तथा समाज शास्त्र
- (घ) गणित तथा सांख्यिकी
- (ङ) कृषि विज्ञान तथा पशुपालन एवं पशुचिकित्सा विज्ञान,
- (च) प्रबन्ध तथा लोक प्रशासन
- (छ) इंजीनियरी विषयों जैसे सिविल इंजीनियरी, विद्युत इंजीनियरी  
तथा यांत्रिक इंजीनियरी में एक से अधिक विषय नहीं ।

- (2) परीक्षा के लिए प्रश्न पत्र परम्परागत निबंध शैली के होंगे ।
- (3) प्रत्येक प्रश्न पत्र तीन घंटे की अवधि का होगा ।
- (4) प्रश्नपत्रों से उत्तर भारतीय भाषाओं के प्रश्न-पत्रों अर्थात्  
उपर्युक्त प्रश्न पत्रों 1 और 2 को छोड़कर संविधान की आठवीं  
अनुसूची में सम्मिलित किसी भी एक भाषा में अथवा अंग्रेजी में  
देने की उम्मीदवारों को छूट होगी ।
- (5) संविधान की आठवीं अनुसूची में सम्मिलित भाषाओं में से  
किसी एक भाषा में 3 से 8 तक के प्रश्न पत्रों के उत्तर  
देने का विकल्प देने वाले उम्मीदवार यदि चाहें तो केवल  
तकनीकी शब्दों के यदि कोई हैं, विवरण का उनके द्वारा चुनी  
गई भाषा के साथ अंग्रेजी रूपान्तरण कोष्ठकों में दे सकते हैं ।

किन्तु उम्मीदवार ध्यान रखें कि यदि वे उक्त नियम का दुरुपयोग  
करते हैं तो इसके कारण उनके अन्यथा मिलने वाले कुल अंकों में से कटीली  
कर ली जाएगी, प्रात्यंतिक मामले में उनकी उत्तर पुस्तिका (ए) अन-  
धिकृत माध्यम में होने के कारण मूल्यांकित नहीं की जाएगी ।

(6) भाषा संबंधी प्रश्न पत्रों को छोड़कर बाकी सभी प्रश्नपत्र  
हिन्दी और अंग्रेजी में होंगे ।

(7) पाठ्यक्रम का पूरा विवरण खंड III के भाग "ख" में दिया गया  
है ।

सामान्य :

- (1) उम्मीदवार को अपने प्रश्न के उत्तर स्वयं अपने हाथ में लिखने  
होंगे। किसी भी परिस्थिति में उन्हें इसके लिए दूसरे को  
सहायता लेने की अनुमति नहीं दी जाएगी ।
- (2) आयोग अपने विवेक से परीक्षा के किसी भी एक या सभी  
विषयों में अर्हक अंक निर्धारित कर सकता है ।
- (3) यदि किसी उम्मीदवार की लिखावट आगामी से न पढ़ी जा  
सके तो उसको मिलने वाले अंकों में से कुछ अंक काट लिए  
जायेंगे ।
- (4) सतही ज्ञान के लिए अंक नहीं दिए जाएंगे ।
- (5) परीक्षा के सभी विषयों में कम से कम शब्दों में की गई संगठित  
सूक्ष्म और सशक्त अभिव्यक्ति को श्रेय मिलेगा ।
- (6) प्रश्न पत्रों में जहां कहीं भी आवश्यक हो साफ तौर से संबद्ध  
प्रश्न मीटरी प्रणाली में होंगे ।
- (7) उम्मीदवार प्रश्न पत्रों के उत्तर देते समय केवल भारतीय अंकों  
के अंतर्राष्ट्रीय रूप (जैसे 1, 2, 3, 4, 5, 6 आदि) का ही  
प्रयोग करें ।
- (8) उम्मीदवारों का परंपरागत (निबंध) प्रकार के प्रश्न पत्रों के  
लिए बैटरी से चलने वाले पॉकेट कैलकुलेटर परीक्षा भवन में  
लाने और उनका प्रयोग करने की अनुमति है । परीक्षा भवन  
से किसी से कैलकुलेटर मांगने या भ्रम में बदलने की अनुमति  
नहीं है ।

यह ध्यान रखना भी आवश्यक है कि उम्मीदवार वस्तुपरक प्रश्नपत्रों  
(प्रश्न पुस्तिका) का उत्तर देने के लिए कैलकुलेटरों का प्रयोग नहीं कर  
सकते । अतः वे उन्हें परीक्षा भवन में न लाएं ।

ग—साक्षात्कार परीक्षण

उम्मीदवार का साक्षात्कार एक बोर्ड द्वारा होगा जिसके सामने  
उम्मीदवार के परिचयपत्र का अभिलेख होगा । उससे सामान्य रुचि की  
बातों पर प्रश्न पूछे जायेंगे । यह साक्षात्कार इस उद्देश्य से होगा कि सक्षम  
और निष्पक्ष प्रेक्षकों का बोर्ड यह जान सके कि उम्मीदवार लोक सेवा  
के लिए व्यक्तिगत रूप से दृष्टि से उपायुक्त है या नहीं । यह परीक्षा उम्मी-  
दवार की मानसिक क्षमता को जांचने के अभिप्राय से की जाती है ।  
मोटे तौर पर इस परीक्षा का प्रयोजन वास्तव में न केवल उसके बौद्धिक  
गुणों को अपितु उसके सामाजिक लक्षणों और सामाजिक घटनाओं में  
उसकी रुचि का भी मूल्यांकन करना है । इसमें उम्मीदवार को मानसिक  
सतर्कता, आलोचनात्मक ग्रहण शक्ति, स्पष्ट और तर्कसंगत प्रतिपादन की  
शक्ति, संतुलित निर्णय की शक्ति, रुचि की विविधता और गहराई नेतृत्व  
और सामाजिक संगठन की योग्यता, बौद्धिक और नैतिक इमानदारी आदि  
की भी जांच की जा सकती है ।

2. साक्षात्कार में प्रति परीक्षण (क्राम एग्जामिनेशन) की प्रणाली नहीं अपनाई जाती इसमें स्वाभाविक बातलाप के माध्यम से, उम्मीदवार के मानसिक गुणों का पता लगाने का प्रयत्न किया जाता है, परन्तु वह बातलाप एक विशेष विधा में और एक विशेष प्रयोजन से किया जाता है।

3. साक्षात्कार परीक्षण उम्मीदवारों के विशेष या सामान्य ज्ञान को जांच करने के प्रयोजन से नहीं किया जाता, क्योंकि उसकी जांच को लिखित प्रश्नपत्रों में पहले ही हो जाती है। उम्मीदवारों से आशा की जाती है कि वे केवल अपने विद्यालय के विशेष विषयों में ही पारंगत हों बल्कि उन घटनाओं पर ध्यान दें जो उनके चारों ओर अपने राज्य या देश के भीतर और बाहर घट रही हैं तथा आधुनिक विचारधारा और नई नई खोजों में भी रुचि लें जो कि किसी सुगुणित मुक्त में जिज्ञासा पैदा कर सकती है।

### खंड III

#### परीक्षा का पाठ्य विवरण

##### भाग क

##### प्रारंभिक परीक्षा

##### अनिवार्य विषय

सामान्य अध्ययन (कोड सं. 99)

इन प्रश्नपत्र में ज्ञानविज्ञान के निम्नलिखित क्षेत्रों में संबंधित प्रश्न होंगे :-

सामान्य विज्ञान।

राष्ट्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय महत्व की गम-सामयिक घटनाएं।

भारत का इतिहास।

विश्व का भूगोल।

भारत की राज्य व्यवस्था और आर्थिक व्यवस्था।

भारत का राष्ट्रीय आंदोलन और गाय ही सामान्य मानसिक योग्यता को जांचने वाले प्रश्न भी होंगे।

सामान्य विज्ञान के अन्तर्गत दैनिक अनुभव तथा प्रेक्षण से संबंधित विषयों सहित विज्ञान की सामान्य जानकारी तथा परिचय पर ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिसकी किसी भी सुगुणित व्यक्ति से अपेक्षा की जा सकती है, जिनमें वैज्ञानिक विषयों का विशेष अध्ययन नहीं किया है। इतिहास के अन्तर्गत विषय के सामाजिक, आर्थिक और राजनीतिक परिप्रेक्ष्य में विषय की सामान्य जानकारी पर विशेष बल दिया जायेगा। विषय में "भारत के भूगोल" पर विशेष ध्यान दिया जायेगा। "भारत का भूगोल" के अन्तर्गत देश के सांस्कृतिक, सामाजिक तथा आर्थिक भूगोल से संबंधित प्रश्न होंगे जिसमें भारतीय कृषि तथा प्राकृतिक साधनों की प्रमुख विशेषताएं भी सम्मिलित होंगी। भारत की राज्य व्यवस्था और आर्थिक व्यवस्था के अन्तर्गत देश की राजनीति, प्रणाली, पंचायती राज, सामुदायिक विकास तथा भारतीय योजना संबंधी जानकारी का परीक्षण किया जायेगा "भारत के राष्ट्रीय आंदोलन" के अन्तर्गत उन्नीसवीं शताब्दी के पुनरुत्थान के स्वरूप और स्वभाव, राष्ट्रीयता का विकास तथा स्वतंत्रता प्राप्ति से संबंधित प्रश्न पूछे जाएंगे।

##### वैकल्पिक विषय

आवेदन प्रपत्र भरने में (कोष्ठों में दी गई) कोड संख्याओं का प्रयोग करें।

कृषि विज्ञान (कोड सं. 01)

कृषि विज्ञान, राष्ट्रीय प्रयत्न व्यवस्था में उसका महत्व कृषि पारिस्थितिक क्षेत्रों को निर्धारित करने वाले कारक तथा सस्य पावपों का औद्योगिक वितरण।

भारत की प्रमुख फसलें, अनाज, इनहन, तिलहन, रेशा, चीनी तथा कंद फसलों की संवर्धन रीतियां तथा सस्य परिवर्तन के वैज्ञानिक आधार बहु तथा अनुपद सस्य संबंध तथा मिश्रित सस्य।

पावप वृद्धि के माध्यम के रूप में मृदा तथा उसकी बनावट मृदा के खनिज तथा कार्बनिक अवयव तथा फसलों के उत्पादन में इनकी भूमिका, मृदाओं के रासायनिक, भौतिक तथा सूक्ष्म जैविक गुण अनिवार्य पादप पोषण तत्व, उनके कार्य, मृदा में उपस्थिति तथा उनका चक्रण। मृदा उर्वरता के सिद्धांत तथा उचित उर्वरक प्रयोग के लिए उसका मूल्यांकन। भारत में निमित्त तथा विणित गोधे संयुक्त तथा मिश्रित कार्बनिक खाद्य तथा जैव उर्वरक।

पादप पोषण, अवशोषण, स्थानांतरण तथा पोषक तत्वों के उपापचय के संदर्भ में पादप क्रिया विज्ञान के सिद्धांत। पोषक तत्वों की कमी की पहचान तथा उनका उपचार। पावप वृद्धि में प्रकाश संश्लेषण तथा श्वसन, वृद्धि तथा विकास अवसीन तथा हारमोन।

सस्य सुधार में यथा अनुप्रयुक्त आनुवंशिकी तथा पादप प्रजनन के सिद्धांत पादप संकरों तथा सम्मिश्रणों का विकास, प्रमुख फसलों की महत्वपूर्ण जातियों (किस्में) संकर तथा सामाजिक जातियां।

भारत की फलों तथा सब्जियों की प्रमुख फसलें, संवेष्टन रीतियां तथा उनका वैज्ञानिक आधार, फसलों का अनुक्रम, अन्तर सस्योत्पादन तथा सहचर फसलें, मानव पोषण में फलों तथा सब्जियों का महत्व, फलों, तथा सब्जियों की फसल सुझाई के बाद की संभाल तथा संसाधन।

प्रमुख फसलों के बिनाशक कीट तथा रोग : कीट तथा रोगों के नियंत्रण के सिद्धांत कीट तथा रोगों का समाकलित नियंत्रण : पावप संरक्षण यंत्रों का उचित प्रयोग तथा देखभाल।

कृषि विज्ञान में यथा अनुप्रयुक्त अर्थशास्त्र के सिद्धांत : अनुकूलतम उत्पादन के लिये कृषि क्षेत्रों का आयोजन तथा साधन प्रबंध। कृषि प्रणालियां तथा प्रांतीय अर्थव्यवस्था में उन्नीसी भूमिका।

कृषि विस्तार का वर्णन, उद्देश्य तथा सिद्धांत। राज्य, जिला तथा ब्लॉक स्तरों पर विस्तार संगठन, उनकी संरचना, कार्य तथा उत्तरदायित्व, संचार प्रणाली। विस्तार सेवा में कृषि संगठनों की भूमिका।

वनस्पति विज्ञान (कोड सं. 02)

##### 1. जीवन का उद्गम

पृथ्वी के उद्गम तथा जीवन के उद्गम संबंधी मूल विचार।

##### 2. जैव विकास

जैव विकास के जैव और जैव रासायनिक पहलुओं का साधारण परिचय, आनि उद्भवन।

##### 3. कृषिको जीव विज्ञान

कोशिका संरचना, कोशिकाओं के कार्य, सूत्री विभाजन, अर्द्ध-मूक्ष, विभाजन, अर्द्धमूलन का महत्व। विभेदन, कोशिकाओं की जीर्णता तथा मृत्यु।

##### 4. ऊतक तंत्र

प्राथमिक तथा द्वितीयक ऊतकों का उद्गम, विकास संरचना तथा कार्य।

##### 5. आनुवंशिकी

वंशागति के नियम, जीन और आनुवंशिक कोड की धारणा। सहलग्नता, विनियम, जीन का प्रतिचित्रण। उत्परिवर्तन और बहुगुणित। संकर ओज। लिंग निर्धारण, आनुवंशिकी और पावप सुधार।

## 6. पादप विविधता

जैव विकासीय दृष्टिकोण से पादप रूपों की संरचना तथा उनके कार्य (बाह्यरस से प्राप्त बीजी तक-आईरस तथा जीवाणु सहित) ।

## 7. पादप वर्गीकरण

नामपद्धति के नियम, वर्गीकरण तथा पद्धति । पादप वर्गीकरण की प्राथमिक धारणा ।

## 8. पादप वृद्धि और परिवर्धन

वृद्धि की प्रक्रिया । वृद्धि-गति । वृद्धिकर पदार्थ । संरचना विकास के कारक । खनिज पोषण । जल संबंध । प्रकाश संश्लेषण का प्रारंभिक ज्ञान । प्रयत्न उपापचय, माइट्रोजन उपापचय, ग्लूकोसिक अम्ल और प्रोटीन-संश्लेषण । प्रकृति, उपापचय के गौण उपापचयज जैव अध्ययन में सम-स्थानिक ।

## 9. प्रजनन के तरीके और बीज जैविकी

प्रजनन की कायिक लैंगिक एवं अलैंगिक विधियाँ । पुष्प का शरीर क्रिया विज्ञान । परागण तथा निषेचन । लैंगिक अनिषेच्यता, परिवर्धन संरचना, प्रसुप्ति और बीज का अंकुरण ।

## 10. पादप रोगविज्ञान

चावल, गेहूँ, गन्ना, आलू, सरसों, मूंगफली और कपास की फसलों की बीमारियों का ज्ञान । जैव नियंत्रण के सिद्धांत । किरौट पाल ।

## 11. पादप और पर्यावरण

जीवीय घटक, पारिस्थितिक अनुकूलन । भारत के वनस्पति मंडल और वनों के प्रकार । वनोन्मूलन वन रोपण, सामाजिक वानिकी । मृदा प्रवरदन, व्यर्थ भूमि उद्धार, पर्यावरण प्रदूषण, जैव, भूचक, पादप दंडो-उत्थान ।

## 12. वनस्पति विज्ञान के मानवीय पक्ष

संरक्षण की महत्ता, जनन द्रव्य संसाधन, संकट पस्त विशेष श्रेणी वर्गक । कोशिका, ऊतक, अंग तथा प्रोटोप्लास्ट के संवर्धन द्वारा आनुवंशिक विविधता की समृद्धि तथा संवरण । आहार, चारा, धान, रेशा, रबड़, पेंस, मसाले, आवश्यक तेल तथा रेजिन, रंग, कोटिंग्स दवाइयाँ, पोडोकोनामी दवाइयाँ और अलंकरण के स्रोतों के रूप में पादप ।

ऊर्जा के एक स्रोत के रूप में जैव, मात्रा, जैव उर्वरक । छाया/उद्यान दवाइयाँ और उद्योग में जैव शिल्प विज्ञान ।

रसायन विज्ञान (कोड सं. 03)

## खण्ड क

परमाणु क्रमिक, तत्वों का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास, आफवाऊ नियम, हंड का बहुकता नियम, पाउली उपवर्जन सिद्धांत, तत्वों के आवर्ती वर्गीकरण का दीर्घ प्रणाली, "एस", "पी", "डी" तथा "एफ" ब्लाक तत्वों की प्रमुख विशेषताएँ ।

परमाणु और मायनिक विस्थाप, न्यूक्लियर विखंडन, इलेक्ट्रॉन बन्धना और विद्युत ऋणात्मकता, आवर्त सारणी में तत्वा का स्थिति व साथ उनमें परिवर्तन ।

प्रकृतिव आर कृत्रिम रेडियोधर्मिता, नाभिकीय विखंडन का सिद्धांत, विखंडन तथा विस्थापन नियम; रेडियोऐक्टिव श्रेणी, नाभिकीय बंधन-ऊर्जा, नाभिकीय अभिक्रिया, विखंडन तथा संलयन, रेडियोऐक्टिव समस्या-निक तथा उनके उपयोग । संयोजकता का इलेक्ट्रॉनिक सिद्धांत । तत्त्वा

और पाद—बंध के विषय में प्रारंभिक जानकारी, संकरण और सह संयोजी आबंधों की विधिक प्रकृति । सरल अणुओं का स्वरूप, आबंध क्रम तथा आबंध वैधर्म्य ।

आवर्तीकरण अवस्थाएँ और आवर्तीकरण अंक । सामान्य रेडॉक्स अभिक्रियाएँ, धातुनिक समीकरण ।

अम्लों तथा क्षारकों का ब्रांटेड और लुइस सिद्धांत ।

आवर्ती वर्गीकरण की दृष्टि से, सामान्य तत्वों तथा उनके योगिकों का रसायन

सोडियम, तांबा, एल्युमिनियम, लोहा तथा निकल के उदाहरण द्वारा वस्तुओं के निष्करण के सिद्धांत का वर्णन ।

समन्वय योगिकों का बर्नर सिद्धान्त तथा 6 तथा 4 समन्वयी संकुलों में समावयवता के प्रकार । प्रकृति में समन्वयी योगिकों की भूमिका, सामान्य धातुकर्मिक तथा विश्लेषणात्मक प्रचालन ।

डाइबोरेन, एल्युमिनियम क्लोराइड, फ़ैरोसीन, ऐल्किल मैग्नीशियम हलाइड्स, डाइक्लोरोडायमिनो-प्लैटिनम ज़ीनान क्लोराइड की संरचनाएँ ।

सम आयन प्रभाव, विलेयता उत्पाद तथा गुणात्मक अकार्बनिक विश्लेषण में उनके अनुप्रयोग ।

## खण्ड ख

इलेक्ट्रॉन विस्थापन-प्रेरणिक, मसोवरी तथा अति संयुग्मक प्रभाव-अम्लों तथा क्षारकों के वियोजन स्थिरांकों पर संरचना का प्रभाव आबन्ध निर्माण तथा सह संयोजक आबंधों का आबंध विखंडन-अभिक्रिया मध्यक-कार्बोकेशन, कार्य ऋणायन, मुक्त मूलक तथा कार्बो-नाभिकस्तेही तथा इलेक्ट्रॉन स्तेही ।

ऐल्केन, ऐल्कीन, ऐल्काइन-कार्बनिक कार्बनिक योगिकों के स्रोत के रूप में पेट्रोलियम-ऐलिकेटिक के सरल संज्ञात : हैलाइड, ऐल्कोहॉल ऐलिहाइड, कीटोन, अम्ल, ऐस्टर, अम्ल क्लोराइड, ऐमाइड, ऐम्माइडाइड ईथर, ऐमाइन तथा नाइट्रो यौगिक-मोनोहाइड्रांक्सी, कीटोनी तथा ऐमीनो अम्ल-प्रोन्यार अभिकर्मक-सक्रिय मैथिलीन वर्ग-मैथिलीन तथा ऐसीटोऐमोटिक ऐस्टर तथा उनके संश्लेषित उपयोग-अल्का, बीटा असंतुष्ट अम्ल ।

विविध रसायन : सममिति के तत्व, किरैलिटी, लैक्टिक तथा टार्टरिक अम्लों की प्रकाशिक समावयवता, डी, एल संकेतन, कीरल फेन्सों से निवृद्ध योगिकों का आर.एन. संकेतन, संरूपण की संकलता, ब्यूटेन-2, 3, डाइकाल का फिगर, साहार्स तथा न्यूमन प्रक्षेपण, सैलेईक तथा क्यूमरिक अम्लों की ज्यामितीय समावयवता, ज्यामितीय आइसोमर का ई और जेड संकेतन ।

कार्बोहाइड्रेट, वर्गीकरण तथा सामान्य अभिक्रियाएँ, ग्लूकोस, फ्रक्टोस तथा सुक्रोस की संरचना, स्टार्च तथा सेलूलोस के रसायन पर सामान्य धारणा ।

बेंजीन तथा सामान्य एकल क्रियात्मक बेंजीनाइड यौगिक बेंजीन तथा अनुप्रयुक्त ऐरोमेटिकता की संकल्पना, गैण्वालीन तथा विरोल-ऐरोमेटिक प्रतिस्थापन में अभिविन्यास प्रभाव-इलेक्ट्रॉनियम लक्षण का रसायन तथा उपयोग ।

तेलों, वसाओं, प्रोटीनों तथा विटामिनों के रसायन का प्रारम्भिक धारणा-गोपाहृर तथा उद्योग में उनकी भूमिका ।

स्वेकट्रमी तकनीकी (यू.वा. दूध, आर्द्र. आर. रमण तथा एन. एम. शार.) प्रयोग आधारभूत सिद्धांत ।

## खंड ग

गैसों तथा गैस नियमों का गतिक सिद्धान्त, मैक्सवेल का वेग वितरण सिद्धान्त । वाष्पदास्य समीकरण । संगत अवस्थाओं का नियम । गैसों की विशिष्ट ऊष्मा,  $C_p/C_v$  का अनुपात । ऊष्मा गतिकी:—ऊष्मा गतिकी का पहला नियम । समतापी और क्रायोम प्रसार । पूर्ण ऊष्मा, ऊष्मा धारिता तथा ऊष्मा रसायन । अभिक्रिया ऊष्मा । आन्व ऊर्जा का परिकलन । किरसॉफ समीकरण ।

स्वतः परिवर्तन की कसौटी ऊष्मा । गतिकी का द्वितीय नियम । एन्ट्रॉपी प्राप्यतन ऊर्जा । रसायनिक साम्य की कसौटी ।

घोलनी : परासरण दाब दाब । दाब एवं द्रिमांक का अवयवन तथा क्वानांक का अवयवन । घोल में अनुभार का निर्धारण । विभेदों के संगुणधन तथा वियोजन ।

रासायनिक साम्य । द्रव्य अनुपाती क्रिया का नियम और समांगी तथा विषमांगी साम्य में उसका अनुप्रयोग । ला-शातेलिए का सिद्धान्त और रासायनिक साम्य में उसका अनुप्रयोग ।

रासायनिक बलगतिकी : आणविकता तथा अभिक्रिया की कोटि । प्रथम कोटि और द्वितीय कोटि की अभिक्रियाएँ । ताप गुणांक और सक्रियण ऊर्जा । अभिक्रिया घटों का संबद्धबाध । सक्रियत संकुल सिद्धान्त का गुणात्मक उपचार ।

विद्युत रसायन : फेरेडे का विद्युत अपघटन नियम, विद्युत आपद्य की चालकता ।

तुल्यांकी चालकता तथा तनुकरण के साथ उसका परिवर्तन । अल्प रूप से विलयनीय लवणों की विलयता । विद्युत अपघटनी वियोजन । ओस्ट वाल्ड का तनुकरण नियम, प्रवल विद्युत अपघट्य की असंगति । विलेयता गुणफल । अम्लों और क्षारकों की प्रबलता लवण का जल अपघटन । हाइड्रोजन आयोण की सांद्रता जकर विलयन । सूचकों का सिद्धान्त ।

उत्क्रमणीय सैल : मानक हाइड्रोजन तथा कैलोमल इलेक्ट्रोड । रेडॉक्स विभव । सांद्रता सैल । जल का आयनी गुणफल । विभव सूचक अनुमापन ।

प्रावस्था नियम : प्रयुक्त शब्दों का स्पष्टीकरण । एक और दो घटक तत्वों का अनुप्रयोग । वितरण नियम ।

कोलाइड : कोलाइड वजनवनों की सामान्य प्रकृति और उनका वर्गीकरण । स्कंदन । रक्षक क्रिया और स्थानांक : अभिशोषण ।

उत्प्रेरण : समांगी तथा विषमांगी उत्प्रेरण । वर्धक तथा विष ।

मिक्लि इंजीनियरी (कोड नं. 04)

इंजीनियरी यांत्रिकी : स्थैतिकी : मात्रक और विमाएँ, एस. आई. मात्रक सदिश (वेक्टर), समतापीय, असमतलीय बल प्रणालियाँ, साम्य समीकरण मुक्त पिंड आरेख, स्थैतिक अर्थण, कल्पित कार्य, वितरित बल प्रणालियाँ, क्षेत्र के प्रथम तथा द्वितीय आघूर्ण, द्रव्यमान जड़त्व आघूर्ण ।

शुद्धगतिकी तथा गतिकी : कार्तीय तथा बकरेड्डी निर्देशांक प्रणालियों में गति तथा त्वरण, गति समीकरण और उनका समाकलन, ऊर्जा और संवेग के संरक्षण के नियम, प्रत्यास्थ पिण्डों का संघटन, स्प्रिंग अक्ष के हर्बिगर्ड्स वृद्ध पिण्डों का घूर्णन, सरल आवर्त गति ।

द्रव्य सामर्थ्य : प्रत्यास्थ, समदेशिक और रासायन पदार्थ, प्रतिबल और विकृति, प्रत्यास्थ स्थिरांक प्रत्यास्थ स्थिरांकों के बीच संबंध, मक्षण. भार के निर्धारण और अनिर्धार्य अवयवन, अपरूपण बल और बंकन आघूर्ण आरेख,

साधारण बंकन सिद्धान्त, अपरूपण प्रतिबल वितरण, लोह काष्ठ बीम ।

घरत विक्षेप : मेकाले विधि, मोहुर प्रमेय, अनुरूप घरत विधि, मरोड़, गोल शेषों का मरोड़, संयुक्त बंकन मरोड़ तथा अक्षीय प्रशोद अविरल कुंडलिनी कामानी । विकृति ऊर्जा, अक्षीय प्रतिबल में विकृति ऊर्जा, अपरूपण प्रतिबल, बंकन तथा मरोड़ ।

मोटे तथा पतले सिलिण्डर, स्तम्भ तथा संपीडन ईयूलर तथा रेनकाइन भार, दो विमाओं में प्रतिबल और विकृति—मोहुर वृत्त—प्रत्यास्थ विकलतांक के सिद्धान्त ।

संरचना विश्लेषण :—अनिर्धार्य घरत, टेकवार आबद्ध तथा संतत घरत अपरूपण बल तथा बंकन आघूर्ण आरेख, विक्षेप, त्रिकोण तथा द्विकोण बाट, पशु का-लघु भवन, ताप प्रभाव, प्रभाव साधनें ।

केंची :—जोड़ विश्लेषण विधि तथा काट विधि सगतल कील सम्बद्ध केंचीयों का विक्षेप ।

दुढ़ ढांचे : तीन आघूर्ण प्रमेय द्वारा दुढ़ ढांचों तथा संततघरतों का विश्लेषण, आघूर्ण वितरण विधि, ढाल विक्षेप विधि, कानी की विधि तथा स्तम्भ अनुक्रमता विधि, मैट्रिक्स विश्लेषण, घरत तथा कील सम्यद्ध गडैरस के लिए गतिमान भार तथा प्रभावी साधनें ।

## मृदा यांत्रिकी

मृदा का वर्गीकरण तथा पहचान, प्रावस्था संबंध, मृदाओं में पृष्ठ तनाव तथा क्षैणिका घटना, नैट पारगम्यता गुणांक का प्रायोगिक तथा क्षेत्रीय निर्धारण : लिसन बल, प्रवाह नैट, क्रांतिक द्रवीय प्रवणता, स्तरित निक्षेप की पारगम्यता ; संहनन का सिद्धान्त, संहनन नियंत्रण ; समग्र और प्रभावी प्रतिबल, रंघ दाब गुणांक, समग्र और प्रभावी प्रतिबल के पर्वों में अपरूपण सामर्थ्य पैरामीटर, मोहुर कूलंब सिद्धान्त, मृदा ढाल का समग्र तथा प्रभावी प्रतिबल विश्लेषण ; सक्रिय तथा निष्क्रिय दाब, रेनकाइन तथा कूलम्ब के मृदा दाब सिद्धान्त, खार्डतल्ला बन्दी पर दबाव बंटन प्रतिधारक दोवार, बावरी स्फूणा दोवारें ; मृदा संघनन, टर्जेडी का एक विनीय संघनन सिद्धान्त, प्राथमिक तथा द्वितीयक निषदन ।

## नीच इंजीनियरी

अवस्तल गवेषण के संबंध में अवशेषणात्मक कार्यक्रम, बेधन तथा प्रतिबलन के सामान्य प्रकार, क्षेत्र परीक्षण तथा उनके निर्वचन, जल स्तर प्रेक्षण, बोसॉनेस्का तथा स्टोन्ब्रेनर विधियाँ द्वारा भारित क्षेत्रों के नीचे प्रतिबल वितरण, प्रभाव बाटों का प्रयोग, संपर्क दाब वितरण, टर्जेडी, स्कैम्पटन तथा हेलसन की विधियों द्वारा घरत धारण क्षमता का निर्धारण पाद तथा रैफ्ट के नीचे अनुमेय दाब ; पाद तथा रैफ्ट के डिजाइन के पहलू, स्फूणा तथा स्फूणा समूह की धारणा क्षमता स्फूणा भार परीक्षणन, स्फूर्तिशाल मृदा के लिए अन्तररीमड स्फूणा, भूध नीच, स्थैतिक तलुन का शत, एकल स्वातंत्र्य कोटि प्रणाली भा कवन, विश्लेषण, सर्गीनी नोवों के डिजाइन के संबंध में सामान्य विचार, मृदा नीच प्रणालियों पर भूचाल के प्रभाव, प्रवण ।

### तरल यांत्रिकी

तरल द्रव्य गुण धर्म, तरल स्थैतिकी, समतल और वक्र पृष्ठों पर बल, तरंगें हुए और निम्न पिण्डों का स्थायित्व ।

गुह्य गतिकी : वेग, धारा रेखायें, सांतत्य समीकरण, स्वरण, अधुनात्मक और घूर्णात्मक प्रवाह, वेग, विभव तथा धारा फलन, प्रवाह नेट, पृथक्करण तथा प्रगतिरोध ।

गतिकी :- धारा रेखा के अनुविषा ईयूलर का समीकरण, ऊर्जा और संवेग समीकरण, बरनौली का प्रमेय, नवीय प्रवाह में अनुप्रयोग तथा मुक्त धारातल प्रवाह । स्वतंत्र एवं धारोपित भ्रमिल ।

विषयीय विश्लेषण तथा सादृश्य, बर्किचन पार्स—प्रमेय, विमा रहित पैरामीटर, समरूपता, अविच्छिन्न तथा विच्छिन्न माडल ।

चपटी प्लेटों पर सीमान्त स्तर, पिण्डों पर कर्षण तथा उत्थापन ।

स्तरीय तथा विक्षुब्ध प्रवाह: नलों से तथा समानान्तर प्लेटों के बीच स्तरीय प्रवाह, विक्षुब्ध प्रवाह के लिए सूत्रमण, पाइपों से विक्षुब्ध प्रवाह, वर्षण गुणांक में विचरण, प्रसारण में ऊर्जा की हानि, संकुचन और अन्य भ्रममामताएँ, ऊर्जा स्रष्टाहृत तथा प्रवीय ग्रेड लाइन, नलीय जल, जल आपात ।

संरीह्य प्रवाह:—समतलीय तथा समगुणात्मक प्रवाह, दाबी सहर के प्रयोगागत संचरण का वेग, मैत्र संख्या, अव्यवहिक तथा पराव्यवहिक प्रवाह, प्रवाही तरंगे ।

विषत वाहिका प्रवाह:—एक समान और भ्रममान प्रवाह, विशिष्ट ऊर्जा और विशिष्ट बल, आंतिक गहराई, संकुचित के संक्रमणों में प्रवाह, मुक्त प्रपात बोरस, जलव्यवहल (हिल्लीन) गत: गत: परिवर्ती प्रवाह के समीकरण और उनका समाकलन, धारातल प्रोफाइल ।

### सर्वेक्षण

सामान्य नियम, विज्ञत परिपाटियाँ, जरीब सर्वेक्षण, पटल सर्वेक्षण के, सिद्धांत, त्रिबिन्दु समस्या, त्रिबिन्दु समस्या, दिक्नुषक, सर्वेक्षण, माली रेखण विस्मान, स्थानीय आकर्षण, माला रेखा संगणना, संशोधन ।

तलेक्षण:—प्रस्थायी और स्थायी समंजन, पलाई-तलेक्षण, अन्योन्य तलेक्षण, कन्दूर तलेक्षण, आयतन संगणना, धर्मन तथा वक्रता संशोधन

वियोजोलाइट:—समंजन, मालारेखण, ऊंचाईयों और दूरियाँ, टैकियोमीटर सर्वेक्षण । जरीब तथा वियोजोलाइट द्वारा वक्र निशानबंदी, क्षेत्रज तथा उच्च वक्र ।

त्रिकोणीय सर्वेक्षण तथा आधार रेखा का मापन, अनुसंगी स्टेशन, त्रिकोणमितीय तलेक्षण, खगोलीय सर्वेक्षण, खगोलीय निर्देशांक, गोलीय त्रिकोणों का हल, दिगंश निर्धारण, अक्षांश, रेखांश तथा समय का निर्धारण ।

हवाई फोटोमितीय सर्वेक्षण के सिद्धांत, जलराशिक सर्वेक्षण ।

वाणिज्य (कोड सं. 05)

### भाग I लेखा विधि

लेखाविधि सनोकरण—पंक्तवना तथा परिपाटियाँ—सामान्य लेखा कार्य के सामान्यतः स्वीकृत सिद्धांत, पूंजी तथा राजस्व ध्य और प्राप्तियाँ, वित्तीय, विवरण तैयार करना जिनमें निधि के स्रोत तथा अनुप्रयोग का विवरण सम्मिलित है । सांक्षेवारी लेखे जिनमें उसका विषय तथा सांक्षेवारी में थोड़ा-थोड़ा करके वितरण सम्मिलित है । गैर साभाजिक संगठनों के लेखा तैयार करना—अपूर्ण अभिलेखों से लेखा तैयार करना—कंपनी लेखा शेषों तथा डिबिटों का निर्गमन तथा मोचन लाभों का पूंजीकरण तथा बोनस शेषों का निर्गमन मूल्यह्रास का लेखा बनाना जिसमें मूल्य ह्रास को व्यवस्था करने की तत्परित पद्धतियाँ सम्मिलित हैं । मास का मूल्यांकन तथा नियंत्रण ।

अनुपात विश्लेषण तथा निर्बंधन-अल्पकालिक तरलता दीर्घकालिक ऋणशोधन क्षमता और लाभकारिता से संबद्ध अनुपात किसी व्यापारिक इकाई के समग्र निष्पादन के मूल्यांकन में निवेश पर प्रतिलाभ की दर (रेट आन इन्वेस्टमेंट) का महत्व ।

लेखा परीक्षा का स्वरूप और उद्देश्य:—गुणन पत्र तथा आवेगारम लेखा परीक्षा सांख्यिक प्रबंध तथा संक्रियात्मक लेखा परीक्षा—लेखा परीक्षकों के कार्यपत्र—आंतरिक नियंत्रण तथा आंतरिक लेखा परीक्षा स्वास्थ्य तथा सांक्षेवारी फर्मों की लेखा परीक्षा—कंपनी की लेखा परीक्षा की मोटी रूपरेखा ।

### भाग II व्यापार संगठन तथा सचिवालयीय पद्धति

विभिन्न प्रकार के व्यावसायिक संगठनों की प्रमुख विशेषताएँ संयुक्त पूंजी कंपनी प्रारम्भ करने से सम्बद्ध औपचारिकताएँ तथा प्रवेष्ट—अतः प्रबंध सिद्धांत तथा प्रलक्षित नोटिस के सिद्धांत—प्रतिभूतियों के प्रकार तथा उनके निर्गमन की पद्धति—नए निर्गम बाजार तथा स्टॉक एक्सचेंज के आर्थिक कार्य व्यापारिक संयोजन एकाधिकार गृहों का नियंत्रण औद्योगिक उद्यमों के आधुनिकीकरण की समस्याएँ । निर्यात तथा आयात व्यापार की कार्यविधि तथा वित्तीयन निर्यात संबंध के लिए प्रोत्साहन—निर्यात-आयात बैंक की भूमिका—जीवन अग्नि तथा समुद्री बीमा के सिद्धांत ।

प्रबन्धकार्य : आयोजन संगठन कर्मचारी व्यवस्था निर्देश समन्वय तथा नियंत्रण ।

संगठन संरचना केन्द्रीकरण तथा विकेन्द्रीकरण प्राधिकार का प्रत्या-योजन नियंत्रण की विस्तृति उद्देश्य पर प्रबन्ध (मैनजमेंट थिंकिंग औबजैक्टिव) तथा अपवादक प्रबन्ध ।

कार्यालय प्रबन्ध : विषय क्षेत्र तथा सिद्धांत प्रणालियाँ तथा नेमी कार्य अभिलेखी की संभाल कार्यालय उपकरण तथा यंत्रों का प्रयोग—संगठन तथा पद्धतियों का प्रभाव ।

कंपनी सचिव : कार्य तथा विषय क्षेत्र—नियुक्ति योग्यताएँ तथा अयोग्यताएँ—कंपनी सचिव के अधिकार, कर्तव्य तथा बाधिरव—कार्य-सूची तथा कार्यवृत्त के प्रारूप तैयार करना ।

अर्थशास्त्र (कोड सं. 06)

### भाग I

1. राष्ट्रीय आर्थिक लेखाकरण : भारत की राष्ट्रीय आय का विश्लेषण जननी और वितरण तथा सम्बद्ध पूर्ण योग : सकल राष्ट्रीय उत्पाद, निवल राष्ट्रीय उत्पाद, सकल वेशीय उत्पाद तथा निवल वेशीय उत्पाद (बाजार मूल्य और उत्पादन लागत पर) : स्थिर और चालू मूल्यों पर ।

2. कीमत सिद्धांत : मांग उपयोगिता विश्लेषण और तटस्थता वक्र प्रवृत्ति, उपभोक्ता, संतुलन, लागत वक्र और उनका संबंध विभिन्न बाजार संरचनाओं के अंतर्गत किसी फर्म का संतुलन : उत्पादन कारकों की कीमत निर्धारण ।

3. द्रव्य और बैंकिंग : द्रव्य की परिभाषा और कार्य (एम<sub>1</sub> एम<sub>2</sub> एम<sub>3</sub>) साख सजन साख : स्रोत लागत की मुलभता : द्रव्य मांग के सिद्धांत ।

4. अंतर्राष्ट्रीय व्यापार : तुलनात्मक लागत के सिद्धांत ; रिकार्डियन और हकशरओहानिन; भुगतान शेष और समायोजन तंत्र । व्यापार सिद्धांत तथा आर्थिक वृद्धि और विकास ।

### भाग II

आर्थिक वृद्धि और विकास : प्रथम और माप; अस्पष्टीकरण के लक्षण; आधुनिक आर्थिक वृद्धि की दर और रूपरेखा; आधुनिक अर्थ वृद्धि वितरण तथा वृद्धि के स्रोत; विकासशील अर्थव्यवस्था की वृद्धि की समस्याएँ ।



## भाग III

भारतीय अर्थव्यवस्था : स्वतंत्रता के बाद में भारतीय अर्थव्यवस्था 1951 के बाद से जनसंख्या वृद्धि की प्रवृत्तियाँ, जनसंख्या और गरीबी राष्ट्रीय आय का सामान्य प्रवृत्तियाँ और सम्बद्ध पूर्ण योग : भारत में आयोजन : उद्देश्य ग्रहण रचना और वृद्धि की वर तथा रूप रेखा : औद्योगिकरण और रचना की समस्याएँ; स्वतंत्रता के बाद के खाद्यान्नों के विशेष सर्वे में कृषि बरोजगारी समस्या का स्वरूप और समाहित समाधानों लोक चित और आर्थिक नीति

विद्युत इंजीनियरी (कोड सं. 07)

प्राथमिक और द्वितीय सेल शुल्क संज्ञायक और सेल, दिष्ट धारा और प्रत्यावर्ती धाराजाल का स्थायी अवस्था विश्लेषण जल प्रयोग जाल कार्य लालास प्रविधियाँ क्षणिक अनुकूला आयति, अनुकूला वि-प्रावस्था जाल प्रेरण युग्मत परिपथ ।

नैतिक रेखिक प्रणालियों का गणतीय निवर्णन स्थानांतरण फलन क्लाक आरेख नियंत्रण प्रणालियों का स्थायित्व ।

स्थिरविद्युत और स्थिरचुम्बकीय क्षेत्र विश्लेषण मन्मथेल समीकरण, तरंग समीकरण और स्थित चरुम्बकीय तरंग ।

मापन की आधारभूत पद्धतियाँ मानक त्रुटि विश्लेषण सूचक यंत्र कैथोड रे आसिलोस्कोपी, बोल्डेज मापन धारा, शक्ति प्रतिरोध प्रेरकत्व धारिता, आवृत्ति समय और अधिवाह इलेक्ट्रानिक मोटर निर्वात आधारित और अद्विधालक युक्तियाँ और इलेक्ट्राइड परिपथों का विश्लेषण एकल और बहुचरण अ य रेडियो लघु संकेत तथा बृहत् संकेत प्रबन्धक : दोलित और पुनर्भरण प्रवर्तक : तरंग रूपण परिपथ और समयाधार आन्तरिक बहुकालिक और अन्तीय परिपथ माइक्रोन और थिमेट्रिकलन परिपथ ।

अध्य रेडियो और य. एल. आवृत्तियों पर स्थित संचरण रेखा तार और रेडियो संचार ।

घर्षा मशीन में ई. एम. एफ. एम. एम. एफ. और बल आधुन का जनन विष्ट धारा, तुल्यकालिक और प्रेरक मशीनों के मोटर और जनित संबंधी लक्षण तुल्य परिपथ दिवपरिवर्तन प्रवर्तक फेजर आरेख, धार नियमन, शक्ति ट्रांसफार्मर ।

संचरणा रेखाओं का निवर्णन, स्थायी दशा और अणिक स्थायित्व महामि परिपटना और रोधन समन्वय, रक्षण युक्तियों और शक्ति प्रणाली उपस्कर हेतु योजना ।

प्रत्यावर्ती धारा की दिष्ट धारा में और विष्ट धारा का प्रत्यावर्ती धारा में स्थानान्तरण नियंत्रित और अनियंत्रित शक्ति ; बालनों हेतु गति-नियंत्रण प्रविधियाँ ।

भूगोल (कोड सं. 08)

खंड क : सामान्य सिद्धांत :

- (1) प्राकृतिक भूगोल ।
- (2) मानव भूगोल
- (3) आर्थिक भूगोल
- (4) मानविक कला
- (5) भौगोलिक चिन्तन का विकास ।

खंड ख : विश्व भूगोल

- (1) विश्व भू-आकृति जलवायु भूमि तथा पेड़ पीछे ।
- (2) विश्व के प्राकृतिक प्रवेश ।

- (3) विश्व जन संख्या वितरण तथा वृद्धि : मानव प्रवासियाँ तथा अंतर्राष्ट्रीय प्रजनन विश्व के संस्कृतिक परिमंडल ।
- (4) विश्व कृषि, मतस्यन तथा बन विद्या खनिज तथा ऊर्जा संपदा : विश्व उद्योग ।
- (5) अफ्रीका, दक्षिण पूर्व एशिया दक्षिण-पश्चिमी एशिया, एंगलो अमरीका, य. एस. एस. आर. तथा चीन का क्षेत्रीय अध्ययन ।

खंड ग : भारत का भूगोल

- (1) भू-आकृति जलवायु भूमि तथा पेड़ पीछे ।
- (2) सिंचाई तथा कृषि; वन तथा मतस्यन ।
- (3) खनिज तथा ऊर्जा संपदा ।
- (4) उद्योग तथा औद्योगिक विकास ।
- (5) जनसंख्या तथा व्यवस्था

भू-विज्ञान (कोड सं. 09)

## भाग I

(क) भौतिक विज्ञान : सौर पद्धति और पृथ्वी की उत्पत्ति, आयु और पृथ्वी की आंतरिक संरचना / ध्रुवण / नदी झील हिम पर्वत, वायु, समुद्र और भू-जल भू-वैज्ञानिक कार्य/ ज्वालामुखी-- फैलाव प्रणाली भू-वैज्ञानिक प्रभाव तथा उत्पाद : भूकम्प-फैलाव कारण और प्रभाव / भू-अभिरुति के संबंध में प्रारंभिक विचार भू-संतोल और पर्वत निर्माण महाद्वीपीय अपवहन समुद्र कुटिटम फैलाव और स्थान रचित

(ख) भू-आकृति विज्ञान ~ भू-आकृति विज्ञान की मूल संकल्पनाएं अपवहन का सामान्य चक्र जलास्तारण प्रतिरूप / हिम वायु और जल द्वारा निर्मित भूमि आकृति

(ग) संरचनात्मक तथा क्षेत्र भू-विज्ञान : क्लाइमेटर व कम्पास और हसका प्रयोग / प्रधान और गौण संरचनाएं / उष्णाय का प्रतिनिधित्व: प्राच्य : अभिलम्बा और अभिनति / उद्भूत परतलरूप का प्रभाव/बलिबिचंग: विसंगत तथा संयुक्त उनका विवरण वर्गीकरण क्षेत्र में उनकी मान्यता तथा तलरूप पर उनका प्रभाव क्षेत्र में अध्यारोपण के क्रम का निर्धारण हेतु मानदण्ड । तापे और गवाक्षा भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण और मान-चित्रण की प्रारम्भिक जानकारी समीक्षक रेखा स्थालाकृत मानचित्र का प्रयोग ।

## भाग II

(क) क्रिस्टल विज्ञान : क्रिस्टल और अक्रिस्टलीय द्रव्य । क्रिस्टल, सकी परिमाणा और आकृतिमूलक विशिष्टता; क्रिस्टल संरचना के मूल तत्व क्रिस्टल के नियम । विभिन्न क्रिस्टल पद्धतियों के सामान्य क्षेत्रों से संबंध क्रिस्टलों की समिति । क्रिस्टल धर्म्यास और यमलन ।

(ख) खनिज विज्ञान : प्राकृतिकी के सिद्धांत । समविक सावर्तिक और सावर्तिक सारांश द्वारा प्रकाश का स्वरूप । शैल विज्ञान अपवीज; यूस्म, भिस्पन्द संक्षेप निमाण और प्रवर्तन । डिभूनायिता; एकरूपता; परिशयन । निम्नलिखित वर्गों के शैल निमित्त खनिजों के अधिकार समान भौतिक, रासायनिक और प्राकृतिक गुण धर्म; क्लार्ट, फल्लसपार, अन्नक, एम्बिबोल, पाइराक्सीन, क्लोविन, गसोट, क्लोरेट और कार्बोनेट ।

(ग) आर्थिक भू-विज्ञान : अयस्क, अयस्क खनिज और विद्या । अयस्क निक्षेप के निमाण और वर्गीकरण की प्रक्रिया की रूपरेखा । प्राप्ति स्थान की विधि का संक्षेप अध्ययन, उत्पत्ति, उत्पत्ति, वितरण (भारत में) और निम्नलिखित का आर्थिक उपयोग सर्वर्ण, लोहा, मैंगनीज, करोमियम, तांबा, एल्युमिनियम, सीसा और अस्ता, अन्नक, जिप्सन, आजायिन और श्यामिज; हीरा; कोयला और पैट्रोलियम ।

## भाग III

## शैल विज्ञान

(क) आग्नेय शैल विज्ञान: मैग्मा—इसकी रचना और स्वरूप, मैग्मा का स्पष्टीकीकरण अवकनन और समीकरण। जीवन की प्रतिक्रिया सिद्धांत आग्नेय शैलों का विन्यास और संरचना; आग्नेय शैलों का गठनाक्रम और खनिज विज्ञान। आग्नेय शैलों का वर्गीकरण और प्रकार।

(ख) तलछट शैल विज्ञान: तलछट प्रक्रिया और उत्पाद। तलछट शैलों की रूपरेखा वर्गीकरण आवश्यक प्राथमिक तलछट संरचनाएं। (बैडिंग क्राम बैडिंग, राइफल मार्क्स, सोल संरचना, रेखा व्यवस्था)। अवशिष्ट निक्षेप, उनकी निर्माण विधि, विशिष्ट और आवश्यक प्रकार।

क्लास्टिक निक्षेप: उनका वर्गीकरण, खनिज संविचारना और गठन। उद्गम का प्रारंभिक ज्ञान और क्वाटर्नरियस की विशेषताएं। रासायनिक और कार्बनिक रसायन उद्भव का सिंथीकीय और कालकोरियस निक्षेप।

(ग) कायान्तरित शैल विज्ञान: कायान्तरित की व्याख्या, गुण तथा प्रकार। कायान्तरित शैलों की पहचान लक्षण। कटिबंध, कायान्तरित शैलों की श्रेणियां। कायान्तरित शैलों का गठन और संरचना। कायान्तरित शैलों की वर्गीकरण का आधार। क्वाटर्नरी, स्लेट, गिस्ट, नाइम, संगमरमर और जानफैल्स का संक्षिप्त शैल वैज्ञानिक वर्णन।

## भाग IV

(क) जीवाश्म विज्ञान: फॉसिल, फीटविज्ञान की परिस्थितियां; परिरक्षण और प्रयोग की विधियां। विस्तृत आकारकीय आकृतियां और बाकियापाह, बादवास्त्र। सामग्री शाखाएं, गस्ट्रोपारड, ट्रिलोवाइट, इकाई नाइट और प्रवाल का सूक्ष्मज्ञानिक वर्गीकरण, गोडवाना और स्तनधारी जीवों का अध्ययन।

(ख) स्तर शैल विज्ञान: स्तर शैल विज्ञान के मूल नियम। वर्गी पद्धतियां और क्रमों प्रादि में स्तर शैल जट्टायनों का वर्गीकरण और कल्पों, अवधियों और कालों का भू-वैज्ञानिक समय का वर्गीकरण। भारत की भू-वैज्ञानिक रूपरेखा तथा निम्नलिखित पद्धतियों का उनके वितरण प्रस्तर विज्ञान, जेवाश्म, गुण और आर्थिक महत्व यदि कोई हो तो उनका संक्षिप्त अध्ययन, धारवार, विधन, गोडवाना और सिवालिक।

भारतीय इतिहास (कोड सं. 10) खंड 'क'

1. भारतीय संस्कृति तथा सभ्यता के आधार  
निम्न सम्यता।  
वैदिक संस्कृति।  
संगमयुग।
2. धार्मिक आन्दोलन:  
बौद्ध धर्म।  
जैन धर्म।  
मागधत सम्प्रदाय एवं ब्राह्मण सम्प्रदाय।
3. मौर्य साम्राज्य।
4. गुप्त काल में और उससे पहले की वाणिज्य और व्यापार संबंधी स्थिति।
5. गुप्त काल के बाद की भूसंपदा व्यवस्था।
6. प्राचीन भारत की सामाजिक व्यवस्था में परिवर्तन

## खण्ड 'ख'

1. सन् 800-1200 की राजनैतिक तथा सामाजिक दशा, कोस वंश।

2. दिल्ली सल्तनत: प्रशासनिक, कृषि दशा।

3. प्राचीन राजवंश: विजय नगन साम्राज्य: समाप्त एवं प्रशासन।
4. भारतीय इस्लामी संस्कृति पन्द्रहवीं तथा सोलहवीं शताब्दी के धार्मिक आन्दोलन।
5. मुगल साम्राज्य (1556-1707): मुगल राज्य व्यवस्था, कृषि, भूमि संबंध, मुगल कानून भला तथा स्थापत्य तथा संस्कृति।
6. यूरोपीय वाणिज्य का प्रारम्भ।
7. मराठा राज्य तथा राज्य मंच।

## खंड 'ग'

1. मुगल साम्राज्य का पतन: स्थायत राज्य: बंगाल, मैसूर और पंजाब के विशेष संबंध में।
2. ईस्ट इंडिया कम्पनी तथा बंगाल के मन्दाब।
3. भारत में ब्रिटिश राज्य का आर्थिक प्रभाव।
4. 1857 का विद्रोह तथा ब्रिटिश शासन के विरुद्ध उसी वर्षी शताब्दी के अन्य जन आन्दोलन।
5. सामाजिक तथा सांस्कृतिक जागृति, निम्न जाति, मजदूर संघ तथा किसान आन्दोलन।
6. स्वतंत्रता संग्राम।

विधि (कोड सं. 11)

## I. विधि शास्त्र:

1. विधि शास्त्र की विचार धाराएं, विश्लेषणात्मक, ऐतिहासिक, दार्शनिक तथा सामाजिक।
2. विधि के स्त्रोत, रुचि, पूर्ण निर्णय और विधायन।
3. अधिकार एवं कर्तव्य।
4. विधिक व्यक्तित्व।
5. स्वामित्व तथा कब्जा।

## II. भारत की सांविधानिक विधि

1. भारतीय संविधान की प्रमुख विशेषताएं,
2. उद्देश्यिका,
3. मूल अधिकार, निदेशक तत्व तथा मूल कर्तव्य,
4. राष्ट्रपति तथा राज्यपालों की सांविधानिक स्थिति और उनकी शक्तियां
5. उच्चतम न्यायालय तथा उच्च न्यायालय, उनकी शक्तियां एवं अधिकारिता,
6. संघ लोक सेवा आयोग तथा राज्य लोक सेवा आयोग: उनकी शक्तियां एवं कृत्य
7. संघ तथा राज्यों के बीच विवादाई शक्तियों का वितरण,
8. अनागत उद्बन्ध,
9. संविधान का संशोधन।

## III. अन्तर्राष्ट्रीय विधि

1. अन्तर्राष्ट्रीय विधि की प्रकृति।
2. स्त्रोत: संधि रुढ़ि, सत्य राष्ट्रों द्वारा मान्यता प्राप्त विधि के सामान्य सिद्धांत, तथा विधि निर्धारण के लिए समनुबंधी साधन।

3. राज्य माप्यता और राज्य उत्तराधिकार ।
4. संयुक्त राष्ट्र संघ इसके उद्देश्य तथा प्रमुख अंग—अन्तर्राष्ट्रीय न्यायालय का संविधान, भूमिका और अधिनारिता ।

#### IV अपकृत्य

1. अपकृत्य की प्रकृति एवं परिभाषा,
2. कृति पर आधारित दायित्व तथा कठोर दायित्व
3. दायित्व, प्रत्याभूति
4. संयुक्त अपकृत्यकर्ता
5. उपेक्षा
6. मानहानि,
7. पडयंत्र,
8. स्पूसेन्स,
9. मिथ्या कारावास और दुसावपूर्ण अभियोजन ।

#### V. दायित्व विधि

1. आपराधिक दायित्व के सामान्य सिद्धांत,
2. आपराधिक मनःस्थिति
3. साधारण अपवाद,
4. दुष्प्रेरण तथा षडयंत्र
5. संयुक्त तथा शान्त्विक दायित्व,
6. आपराधिक प्रयत्न,
7. हत्या और आपराधिक मानव वध,
8. राजद्रोह
9. चोरी, उद्घाटन, छूट तथा डकैती,
10. दुर्विनियोग तथा आपराधिक न्याय प्रणाली ।

#### VI. संविदा विधि

1. संविदा के मूल तत्व: प्रस्तावना, प्रतिग्रहण, प्रतिकल, संविदात्मक श्रमणा ।
2. सम्मति को स्थापित करने वाले कारण ।
3. शून्य, शून्यकरणीय, अवैध तथा अप्रवर्तनीय करार ।
4. संविदाओं का पालन ।
5. संविदात्मक बाधनाओं की समाप्ति, संविदाओं का विकलीकरण ।
6. संविदा कल्प ।
7. संविदा प्रणाली के विस्तृत उपचार ।

गणित (कोड संख्या 12)

बीज गणित—समुच्चय, संबंध मुख्यता संबंध, घनपूर्ण संख्याएं पूर्ण संख्याएं, परिमेय संख्याएं वास्तविक तथा सम्मिश्र संख्याएं, विभाजन कलनविधि, मूलतम समविभाजन, बहुपद पूर्णसंख्यात्मक, विभाजन कलनविधि, व्युत्पत्तियां बहुपद के परिमेय, वास्तविक तथा सम्मिश्र मूल, मूलों तथा गुणकों के बीज संबंध, पुनरावृत्त मूल, प्रारंभिक सममित फलन, समूह थलथ, क्षेत्र तथा उनके प्रारंभिक गुण धर्म ।

आव्यूह—योग गुणन, प्रारंभिक पंक्ति तथा स्तंभ संक्रियाएं जाति सारणिक, व्युत्क्रम, रेखिक समीकरणों के निकायों का हल ।

कलन:—वास्तविक संख्याएं, क्रम पूर्णता गुणधर्म, मानक फलन, सीमाएं, मातृत्व संवृत अन्तरालों में सतत फलनों के गुणधर्म, अवकलनीयता, राशियमान प्रमेय, टेलर प्रमेय, उच्चिष्ठ तथा अल्पिष्ठ तथों में अनुप्रयोग स्पर्शी अभिलम्ब गुणधर्म धक्का, अन्तस्पर्शी, विक बिन्दु, नतिपरिवर्तन बिन्दु तथा अनुवर्णन । एक योगफल की सीमा के रूप में सतत फलन के निश्चित समाकल की परिभाषा, समाकलन का मूल प्रमेय, समाकलन पद्धतियां, आपकलनीयता, क्षेत्रकलन परिकल्पना घनाकृतियों के आयतन और पृष्ठ । श्रणिक अवकलन और उनके अनुप्रयोग । घनात्मक पद श्रेणी के अभिसरण के सरल परीक्षण, एकांतर श्रेणी तथा निरपेक्ष अभिसरण ।

अवकल समीकरण—प्रथम कोटि के अवकल समीकरण, विविध हल ज्यामितीय निर्वचन, अचर गुणांकों सहित रेखिक अवकल समीकरण ।

ज्यामिति—कार्तीय और ध्रुवीय निवेशकों के संबंध में सरल रेखाओं

और शाक्यों की वैश्लेषिक ज्यामिति, तलों, सरल रेखाओं गोलक शंकु, और घेनन की द्विचामी ज्यामिति ।

यांत्रिकी—कण, पटल, दृढ़ पिंड, विस्थापन, बल द्रव्यमान, भार की संकल्पनाएं, अविश और सविश की संकल्पनाएं, सविश बीजगणित, समतलीय बलों का संयोजन और संतुलन, न्यूटन के गति नियम सरल रेखा में कण की गति, सरल आवर्त गति, प्रक्षेपी, बर्तल गति, केन्द्रीय बलों के अधीन गति (व्युत्क्रम धर्म नियम) पलायन वेग ।

यांत्रिक इंजीनियरी (कोड सं. 13)

स्थैतिकी:—संतुलन समीकरणों का सरल अनुप्रयोग ।

गतिकी:—गति समीकरणों का सरल अनुप्रयोग सरल हार्मोनिक गति । कार्य, उर्जा, शक्ति ।

मशीनों के सिद्धांत:—दशों और यन्त्रावली के सरल उदाहरण रोयरो के वर्गीकरण स्टैंडर्ड मीथर, दांतों की प्रोफाइल, बेसिंग वर्गीकरण गतिपालक चक्र का प्रकार, नियमकों के प्रकार ; स्थितिक और गति संतुलन बेंड कम्पन के सरल उदाहरण/मपट धुर्णन ।

पिंड यांत्रिकी—प्रतिबल, विकृति, हुक नियम, प्रत्यस्थता सांपाक घर्शकों के बंकन आपूर्ण और अवस्थक बल के धारेख । घर्शकों की सरल बंकन और ऐऊन, कमानियां, पननी चादरों के वेनन, यांत्रिक गुण धर्म और पदार्थ परीक्षण ।

विनिर्माण विज्ञान—धातु काटने की यांत्रिकी; औजार का टिकाउपन मशीन प्रयोग का अर्थ प्रबन्ध काटने के उपकरण किस पदार्थ के हैं मशीन प्रयोग की आधारभूत प्रक्रियाएं, मशीन औजारों के प्रकार, स्थानांतरण रेखाएं काटने, धारेक्षण बकल बल्लन, गवाई, बहिर्वेधन, डलाई और बैलिडग की पद्धतियों के विभिन्न प्रकार ।

उत्पादन प्रबन्ध—पद्धति और काल अध्ययन, गति में किरायत कार्य—स्थान अभिकल्पन, प्रचालन और उत्पादन प्रवाह की प्रक्रिया की गट्ट विनिर्माण प्रक्रिया का उत्पादन अभिकल्पन और लागत अध्ययन; संतुलन स्तर विश्लेषण, स्थान का चुनाव संयंत्र विन्यास सामग्री का उठाना रखना कार्यस्थल और निशाल पैमाने पर उत्पादन के लिए उपकरणों का चुनाव नियोजन, प्रयोग, मार्ग नियन्त्रण ।

ऊष्मा, गतिकी ऊष्मा, कार्य और तापमान; ऊष्मागति की के प्रथम और द्वितीय नियम, कार्नेश, आटो और डीजल चक्र ।

सरल यांत्रिकी—द्रव स्थैतिक, मातृत्व समीकरण; बर्तली प्रमेय; पार्श्वों से प्रवाह; विसर्जन का मापन; अंतरीय और प्रथुध्य प्रवाह; परि-सीमा स्तर की संकल्पना ।

ऊष्मा स्थानांतरण:—भित्ती और बेतलों में से होकर एकविम स्थायी सीर पर बहाव; फिर: ताप ऊष्मीय परिसीमा परत की संकल्पना । ऊष्मा तापंतरण गुणांक । सम्मिश्रित ऊष्मा स्थानांतरण गुणांक ऊष्मा विनियमक ।

ऊर्जा रूपान्तरण:—संपीड़न स्फुलिंग ज्वलन इंजिन, संपीड़ित पंख और मोधर, द्रव चालित पंप और टरबाइन, तापीय टर्बो मशीन, आयनर, लूड में से भाव प्रवाह, विद्युत संयंत्र का विन्यास ।

वातावरण नियंत्रण, प्रशीतन चक्र, प्रशीतन उपकरण—उष्णता चाल और अनुक्षण, प्रमुख प्रशीतक साईकिल मीट्रिक्स, आरान शीतलन और निराप्रीकरण ।

#### दर्शन शास्त्र (कोड सं. 14)

1. तर्कशास्त्र प्रतीकात्मक तर्कशास्त्र, व्याय-वाक्य और तर्क दोष, गणितीय तर्क शास्त्र, (सत्य—फलनिक तर्कशास्त्र) ।
2. भारतीय नीति शास्त्र का इतिहास:—स्वतंत्र प्रकार धर्म का अर्थ नीति शास्त्र तथा तत्त्व भीमासा और कर्म तथा स्वतंत्र इच्छा कर्म और ज्ञान ।
3. पाश्चात्य नीति शास्त्र का इतिहास:—नैतिक मानदंड, निर्णय व्यवस्था और प्रगति, नीति शास्त्र तथा संवशात्मक दृष्टि सिपति वाय तथा स्वतंत्र इच्छा, अपराध और दंड, व्यक्ति तथा समाज ।
4. दर्शन शास्त्र का इतिहास:—(पाश्चात्य, भारतीय इतिहासी भारतीय रुढ़िमुक्त) ।

#### भौतिकी (कोड सं. 15)

1. यांत्रिकी—मात्रक तथा विमीय, अन्तर राष्ट्रीय मात्रक पद्धति, एक तथा दो विभाओं में गति, न्यूटन के गति नियम तथा उसके अनुप्रयोग, अनियत द्रव्यमान निकाय, ध्वंश बल, कार्य ऊर्जा तथा शक्ति, संरक्षी तथा असंरक्षी निकाय, संघटन, ऊर्जा का संरक्षण, रक्षिक तथा कोणीय भावपूर्ण, घूर्णन शुद्धगतिकी, घूर्णन गतिकी। दृढ़ पिण्डों का संतुलन। गुरुत्वाकर्षण, ग्रह गति, कृत्रिम उपग्रह। पृष्ठ तनाव तथा श्यानता। तरल गतिकी, प्रवाह रेखा तथा प्रसुग्ध गति। बरतनी समीकरण तथा उसके अनुप्रयोग स्टोक का सिद्धांत तथा उसके अनुप्रयोग। विशिष्ट आपेक्षिकता सिद्धांत लोरेन्ट्स रूपान्तरण। द्रव्यमान ऊर्जा तुल्यता ।

2. तरंग तथा दोलन:—सरल आवर्ती गति: प्रणामी तथा अप्रणामी तरंग, तरंगों का अध्यारोपण, विसंग। प्रणोदित दोलन, अवसादित दोलन, अवमंदित दोलन, अनुवाह, ध्वनि तरंगें, वायु स्तम्भों का कंपन, रंजु तथा शलाका। पराश्रव्य तरंगें तथा उनका अनुप्रयोग। आप्तर प्रभाव।

3. प्रकाश विज्ञान:—उपलीय प्रकाश विज्ञान में मैट्रिक्स विधि। पतले लेन्स के सन्न, निस्पन्द तल, दो पतले लेन्सों की पद्धति, वर्ण तथा गोलीय विपथन, प्रकाशिक यंत्र, नेत्रिकाएं। प्रकाश की प्रकृति तथा संरक्षण। व्यतिकरण, तरंगण का विभाजन, आध्याम के प्रभाव, सरल व्यतिकरणमापी। विवर्तन—फाइन ह्रीफर तथा फ्रेनल, ग्रेटिंग, प्रकाशिक यंत्रों की विवेदन क्षमता, रैले-निकष, ध्रुवीकरण ध्रुवित प्रकाश का अभिज्ञान। रैले प्रकीर्णन का उत्पादन तथा संसृजन। रामन प्रकीर्णन। लेसर तथा उनका अनुप्रयोग।

4. तापीय भौतिकी:—तापमिति, उष्मागतिकी के नियम, ऊष्मा इंजन, इंद्रापी, ऊष्मागतिक विभव तथा मक्षसबल के सूत्र। वाटरबाल्स की अवस्था समीकरण। यांत्रिक नियतांक। जूल-टामसन प्रभाव, प्राबस्था संक्रमण, अभिगमनी परिषटना, ठोस वस्तुओं की ऊष्मा-चालन और विशिष्ट बिसंपद, गसों का अणुगति सिद्धांत, आदर्श गैस समीकरण, मैक्सवेलीय वेगबंटन, समविभाजन, औसत मुक्त पथ, ब्राउनी गति, कृष्णिका विकिरण, प्लांक-नियम।

5. विद्युत और चुम्बकत्व:—विद्युत आवेश, क्षेत्र और विभव, कूलाम, विधि, गास विधि, धारिता, परावैद्युती, ओम विधि, जिरनॉक नियम, चुम्बकीय क्षेत्र, अमिपयर सिद्धांत, फराडे की विद्युत—चुम्बकीय प्रेरण विधि, लेन्ज नियम, प्रत्यावर्ती धारा, एल.सी.आर. परिपथ, श्रेणी और

समानांतर अनुवाद, क्यू-गुणांक, ताप-विद्युत प्रभाव और उनका अनुप्रयोग। विद्युत-चुम्बकीय तरंगें। विद्युत और चुम्बकीय क्षेत्रों में चार्जयुक्त कणों की गति, कण त्वरित, वेन डी ग्राफ जनित्र, साइकलोट्रॉन, बीटाट्रॉन, द्रव्यमान स्पेक्ट्रोमीटर, हाल-प्रभाव, डाया, पारा और लोह चुम्बकत्व।

6. आधुनिक भौतिकी:—बीर का हाइड्रोजन परमाणु सिद्धांत, प्रकाशीय और ऐक्स-किरण स्क्वट्रम, काण-विद्युत प्रभाव, काम्पटन-प्रभाव, द्रव्य का तरंग सिद्धांत और कण तरंग द्वैतवाद, प्राकृतिक एवं कृत्रिम रेडियो एक्टिवता, एल्फा, बीटा और गामा विकिरण, शीखनीयक्षय, नाभिकीय विखंडन और संलयन मूलकरण और उनका वर्गीकरण।

7. इलेक्ट्रानिकी:—निर्वात नलिका:—डायोड तथा ट्रायोड। पी. और एन. प्रकार के पदार्थ, पी.एन. डायोड और ट्रांजिस्टर, परिशोधन प्रवर्धन और दोलन के लिए परिपथ। तर्क द्वार।

#### राजनीति विज्ञान (कोड सं. 16)

##### भाग क (सिद्धांत)

- (क) राज्य प्रभुसत्ता, प्रभुसत्ता के सिद्धांत,
- (ख) राज्य की उत्पत्ति के सिद्धांत (सामाजिक नृविद्या, ऐतिहासिक-विकासवादी और मार्क्सवादी)।
- (ग) राज्य के कार्य संबंधी सिद्धांत (ऊदार, कल्याण और समाज-वादी)।
2. (क) संकल्पनाएं—अधिकार, सम्पत्ति, स्वतंत्रता, समानता, न्याय
- (ख) लोकतंत्र-निर्वाचन प्रक्रिया प्रतिनिधित्व के सिद्धांत, लोकमत, वाक्स्व तंद्रता, प्रेस की भूमिका, दल तथा वबाह गुट।
- (ग) राजनीतिक सिद्धांत—उदारवाद, प्रारंभिक समाजवाद, मार्क्सवादी समाजवाद, फासिस्टवाद।
- (घ) विकास और अल्प विकास के सिद्धांत—उदार और मार्क्सवादी।

##### भाग ख सरकार

1. सरकार: संविधान तथा सांविधानिक सरकार, संसदीय और अध्यक्षीय सरकार, संचात्मक तथा एकात्मक सरकार, राज्य तथा स्थानीय सरकार, मंत्रिमंडलीय सरकार, अधिकारी तंत्र।
2. भारत:—(क) भारत में उपनिवेशवाद और राष्ट्रवाद, राष्ट्रीय स्वतंत्रता आंदोलन और सांविधानिक विकास।
- (ख) भारतीय संविधान, मूल अधिकार राजनीति के निर्देशक तत्व विधायिका, कार्यपालिका, न्यायिक समीक्षा-सहित न्यायपालिका, विविध की भूमिका।
- (ग) संघवाद जिसमें केन्द्र-राज्य संबंध सम्मिलित हों, भारत संसदीय प्रणाली।
- (घ) भारतीय संघवाद और अमरीका, कनाडा, आस्ट्रेलिया, नाइजीरिया, जर्मन संघ गणराज्य तथा सोवियत रूस से संघवाद समानता और असमानता।

#### मनोविज्ञान (कोड सं० 17)

1. --विषय क्षेत्र और पद्धतियां  
--विषय वस्तु
2. पद्धतियां  
--प्रायोगिक पद्धतियां, क्षेत्रगत अध्ययन  
--नैदानिक और व्यक्ति पद्धतियां  
--मनोवैज्ञानिक अध्ययनों की विशेषताएं

## 3. शरीर-नियामक आधार

- जातिगत तंत्र की संरचना तथा कार्य
- अंतः रक्षाधी तंत्र की संरचना तथा कार्य

## 4. रसाधारण का नियामक

- आनुवंशिक यंत्र रचना
- पर्यावरणी कारक
- संवेद्य और परिपक्वता
- संगत प्रायोगिक प्रयोग

5. संज्ञानात्मक प्रक्रियाएं (i) प्रत्यक्ष ज्ञान, प्रत्यक्ष ज्ञान प्रक्रिया, प्रत्यक्ष ज्ञान संगठन रूप, यार्ण गहनता तथा समय का प्रत्यक्षज्ञान, प्रत्यक्षज्ञान स्वीय, प्रत्यक्षज्ञान में अभिप्रेरण, सामाजिक तथा सांस्कृतिक कारकों की भूमिका।

6. संज्ञानात्मक प्रक्रियाएं (ii) अधिगम, अधिगम प्रक्रिया अधिगम सिद्धांत तन्नामिकी अनुकूलन किया प्रसून अनुकूलन संज्ञानात्मक सिद्धांत, प्रत्यक्ष ज्ञान अधिगम, अधिगम एवं अभिप्रेरण, सांख्यिक अधिगम, प्रेरक अधिगम, अधिगम तथा अभिप्रेरण।

7. संज्ञानात्मक प्रक्रियाएं (iii) स्मरण, स्मरण का मापन अत्य-कालिक स्मृति, दीर्घकालिक स्मृति, विस्मरण, विस्मरण के सिद्धांत।

8. संज्ञानात्मक प्रक्रियाएं (iv) चिन्तन, चिन्तन का विकास भाषा और विचार, विश्व, संप्रत्यय निर्माण, समस्या समाधान।

## 9. बुद्धि

- बुद्धि की प्रकृति
- बुद्धि के सिद्धांत
- बुद्धि का मापन
- बुद्धि और सर्जनात्मकता

## 10. अभिप्रेरण

- आवश्यकताएं, अंतर्दीर्घ तथा अभिप्रेरण
- अभिप्रेरणाओं का वर्गीकरण
- अभिप्रेरणाओं का मापन
- अभिप्रेरण के सिद्धांत

## 11. व्यक्तित्व

- व्यक्तित्व की प्रकृति
- व्यक्तिगत तथा प्रकृत उद्देश्य
- व्यक्तिगत के वैयक्तिक तथा सामाजिक सांस्कृतिक निर्वहिक तत्व
- व्यक्तित्व गुणों के परिवर्तन तथा रीतिरक्षण

## 12. समाजोद्गी व्यवहार

समाजोद्गी यंत्रक्रिया, कुंडा तथा खिचाव के माध्य समायाजन : इन्द्र

## 13. अभिवृत्तियां

अभिवृत्तियों की प्रकृति, अभिवृत्तियों के सिद्धांत, अभिवृत्तियों का मापन, अभिवृत्तियों का परिवर्तन

## 14. संश्लेषण

संश्लेषण के प्रकार संश्लेषण प्रक्रिया, संश्लेषण ज्ञान, संश्लेषण का विवक्षण

## 15. उद्योग, शिक्षा और समुदाय में मनोविज्ञान का अनुप्रयोग

समाज शास्त्र (कोड सं. 13)

संस्कृतनाएं:--जाति और संस्कृति, मानव विकास संस्कृति का प्रावस्थाएं, संस्कृति परिवर्तन, संस्कृति गंधर्क, संस्कृति संक्रमण, संस्कृति मापेक्षणा: समाज समूह प्रकृति भूमिका प्राथमिक, माध्यमिक और संदर्भ समूह समुदाय और संस्था सामाजिक संरचना और सामाजिक संगठन संरचना और कार्य, उद्देश्यात्मक तथ्य, मातृवण्ड मृत्यु और विरहाम प्रक्रियाएं संस्कृति व्यक्तिक, सामाजिक सांस्कृतिक प्रक्रियाएं आत्मसात्करण, एकीकरण, सहकारिता, प्रतिस्पर्धा और संघर्ष, सामाजिक जनसांख्यिकी व्यवस्थाएं:--संगोत्र पद्धति और संगोत्र व्यवहार आवास और वंश क्रम नियम, विवाह और परिवार, साधारण और जटिल समाज की आर्थिक पद्धतियां, वस्तु विनिमय और उत्पत्ती विनिमय, बाजार अर्थव्यवस्था, साधारण और जटिल समाज में राजनैतिक व्यवस्थाएं, साधारण और मिश्रित समाज में धर्म-जादूदोना धर्म और विश्वास, प्रथा और संगठन। सामाजिक स्तरीकरण--जाति, वर्ग और भेद।

समुदाय--गांव कस्बा, शहर, क्षेत्र

समाज के प्रकार:--जनजातीय कृषिक, औद्योगिक, उच्च औद्योगिक अनुसूचित जानियां और अनुसूचित जनजातियों के संबंध में संवैधानिक व्यवस्थाएं।

प्राणि विज्ञान (कोड सं. 19)

1. कोशिका की संरचना एवं कार्य:--पशु कोशिका की संरचना, कोशिका अंगकों के स्वरूप एवं कार्य, सम विभाजन एवं मेटासिस, गुण सूत्र एवं जीम, ल्यूइस वंशानुक्रमण उत्पत्तिगत।

2. तन-काईम का सामान्य गवेषण एवं वर्गीकरण (उप-वर्गीकृत) तथा काईम (निम्नलिखित के क्रम तक) प्रोटोडोब, पोरिफेरा, कोलन ट्यूब, प्लाट हेलमिन्थस, अक्षमांथस, अक्षनिडिया, आरथोपोडा, मीन्सुस्का, इन्सिफेरा और कर्डिड।

3. निम्नलिखित प्रकारों की संरचना जनन एवं जीवन वृत्त : अमीबा, मोनोगाईसिटिस, प्लासमोडियस, पैरामाक्युस, सार्सकोम, हार्डिडा, आर्थेरोसिया, फेसिसोला, सीनिया, एसकारिस, मेरिस, कैरेटिमा, लीच, प्राधस, स्कोर-वीथम काफ़रोव, एकवार्डिवाल्ब, एक रनेल, क्लानग्लोमस, एक एसैडियन एस्किवोसिस।

4. कण्टकी की तुलनात्मक संरचना : इन्टरमूमेंट एन्डोस्केलेटम, चलन अंग, पाचनतंत्र, हृदय परिसंचरण पद्धति, जनन मूल तंत्र और ज्ञानेन्द्रिय।

5. क्रिया विज्ञान : जीवद्रव्य की रसायनिक बनाबट, एंजाइम्स के कार्य एवं प्रकार, कोलाईड्स तथा हार्डिडोजन एन का सांद्रण, जीव संबंधी उपचयन, 1 पाचन का मूलिक क्रिया विज्ञान उत्सर्जन, श्वसन, रक्त, मानव विशेष के संदर्भ में परिचयन की यंत्र रचना, तंत्रिका आवेग, सुदृढ़, के पात्र संवहन और गंधरण का मिनन।

6. भ्रूण विज्ञान : युग्मक जनन, उद्देशरीकरण, पलेन्ज, गसट्रानेशन, मेंडक का प्रारंभिक विकास एवं कार्यान्तरण, एमिडियन एवं रक्षागमन का कार्यान्तरण, न्युटनी, रत्नधारी, चूजों में भ्रूण शिल्पी का विकास।

7. क्रम विकास : जीवन का उद्भव। क्रम विज्ञान के सिद्धांत एवं प्रमाण, जातिघटन, उपरिवर्तन एवं पथ्यकरण।

8. पारिस्थितिक विज्ञान : जैव और अजैव विभिन्न पारिस्थितिक प्रणाली की अवधारणा, भोजन श्रृंखला तथा उर्जा प्रवाह; जलीय तथा मरुस्थली, प्राणीजात का अनुकूलन, परजीवित एवं सहजीविता; पर्यावरण को दूषित करने वाले कारण तथा निवारण, संकटापन्न जाति, कालक्रम जीवविज्ञान तथा सीरिडायमरटियम।

9. अर्थ प्राणि विज्ञान साक्ष्यक एवं हानिकारक कीड़े।

## सांख्यिकी (कोड सं. 20)

## पशु पालन तथा पशु चिकित्सा विज्ञान

## 1. प्रायिकता (25 प्रतिशत महत्व)

प्रायिकता की परिभाषा एवं अभिव्यक्तिपूर्ण परिभाषाएं, प्रायिकता पर सामान्य प्रमेय (मोदाहरण) सप्रतिबंध बाप का प्रायिकता, सांख्यिकी स्वतंत्रता, प्रमेय असंतत और संतत: यादृच्छिक चर। प्रायिकता प्रत्यक्ष फलन और प्रायिकता घनत्व, फलन, संयोजी बंटन फलन, द्विचर संयुक्त उपान्त और सप्रतिबंध प्रायिकता घनत्व एक और दो या द्विचर चर वाले फलन, भाषण भाषण जनक फलन, विश्लेष की असमीका द्विपद, वासों हाईपर ज्योमेट्रिक श्रृंखलात्मक द्विपद, एक समान, चर घाताकी, गामा, बीटा प्रसामान्य और द्विचर प्रसामान्य प्रायिकता बंटन प्रायिकता में अभिसरण बहुत संस्थाओं का पुनर्संमिलन केन्द्रीय सीमा का प्रमेय सामान्य रूप।

## 2. सांख्यिकी विधियाँ (25 प्रतिशत महत्व)

सांख्यिकी आंकड़ों का संकलन, वर्गीकरण सारणीकरण और आरेखी निष्पन्न केन्द्रीय प्रवृत्ति का माप, प्रकीर्ण माप वैचल्यमाप, ककुवत माप, सहसंबंध और बासग का माप। सहसंबंध और रैखिक सताभरण जिसमें दो चर हों, सहसंबंध अनुपातवक संघजन, यादृच्छिक प्रतिवर्ष की संकल्पन और प्रतिवर्ष  $\rho \times \times$  और  $F$  सांख्यिकी का प्रतिदर्शी आबंटन उनके गुणधर्म उन पर आधारित आकलन और सार्थकता परीक्षण कम प्रतिवर्ष और एक समान तथा चर घाताकी मूल बंटन के संबंध में उनके प्रतिवर्ष बंटन।

## 3. सांख्यिकी अनुमत (25 प्रतिशत महत्व)

आकलन सिद्धांत अननभिनति, संगति, दक्षत पर्याप्त क्रमरर व निम्न-परिबंध सर्वोत्तम रैखिक अनभिनत आकलन आकलन विधियाँ। भाषण विधियाँ, अधिकतम संभावित, निम्नतम  $\times^2$  अल्पतम अधिकतम संभावित आकलन के गुणधर्म (प्रमाण रहित) विश्वस्तुत अंतरालों के निर्माण की सामान्य समस्याएं।

परिकल्पना परीक्षण सरल एवं संयुक्त परिकल्पना, सांख्यिकी परीक्षण दो प्रकार की त्रुटियाँ, एक प्राबल से संबंधित सरल परिकल्पनाओं के लिए हट्टम क्रान्तिक क्षेत्र, सलविता अनुपात परीक्षण द्विपद, प्वासा, एक समान, चरघाता की और प्रसामान्य बंटनों के प्राबलों के लिए परीक्षण, काई बर्ग परीक्षा, विज्ञ परीक्षण परम्परा-परीक्षण, माट्रियका परीक्षण, बिन्का-रसन परीक्षण कोटि सहसंबंध विधियाँ।

4 प्रतिचयन सिद्धांत और प्रयोगों की अभिकल्पना (25 प्रतिशत महत्व)।

प्रतिचयन निगम के कम और प्रतिचयन एकल, प्रतिचयन और प्रतिचयनेतर त्रुटियाँ, सरल यादृच्छिक प्रतिचयन, स्तरित प्रतिचयन, शुद्ध प्रतिचयन, क्रमबद्ध प्रतिचयन, अनुपात और समाधायण आकलन भारत में हाल में हुए बुद्धाकार सर्वेक्षणों के संदर्भ में प्रतिदर्श सर्वेक्षण की अभिकल्पना।

एकल, द्विधा और त्रिधा वर्गीकरणों में प्रतिकीशिकासमान प्रेक्षणों के माप प्रसरण विश्लेषण, प्रसरण के स्थायीकरण के लिए रूपांतरण, प्रयोगात्मक अधिकल्पना के नियम, पूर्ण रूप से यदुच्छी कृत अभिकल्पना यादृच्छ कृत खडक अभिकल्पना सेटिन वर्ग अभिकल्पना, अप्राप्त क्षेत्र के प्रविधि द्वितीय अभिकल्पनाओं में संकरण सहित बहुउपादानों प्रयोग संतुलित असंपूर्ण खडक अभिकल्पनाएं।

## (कोड सं. 21)

## पशु पालन

1. सामान्य. कृषि में पशुधन का महत्व, पालन तथा पशुपालन में पारस्परिक संबंध मिश्रित कृषि पशुधन तथा दुग्ध उत्पादन सांख्यिकी

2. आनुवंशिक : पशु-सुधार के संबंध में आनुवांशिकी और प्रजनन के मूलतत्त्व देशज और विदेशी पशुओं भेड़ों, बकरियों, भेड़ों भुवरों तथा कुक्कुड़ों की नस्लें तथा उनके दुग्ध, प्रज्जे, भांस तथा उनके उत्पादन की शास्यता।

3. पोषाहार : आहार का वर्गीकरण, आहार मानक, राशन का संगणन तथा राशन का मिश्रण, खाद्य पदार्थ तथा चारे का संरक्षण

4. प्रबन्ध : पशुधन, (सर्पभं तथा घुघारी गाय) (तरुण पशुधन) का प्रबन्ध, पशुधन अभिलेख शुद्ध दुग्ध उत्पादन के सिद्धांत, पशुधन, कृषि सर्वशास्त्र, पशुधन आवास।

पशु चिकित्सा विज्ञान :—1 पशुओं तथा भारवाही पशुओं कुक्कुड़ों पालन और सुअरों को मुक्तान करने वाले प्रमुख संसर्गक रोग।

2. कृत्रिम सेवन जपन क्षमता तथा बन्ध्यता।

3. जल वायु तथा निवास के संबंध में पशु स्वास्थ्य विज्ञान।

4. प्रतिरक्षण तथा टीके लगाने का सिद्धांत।

5. निम्नलिखित रोगों के उपलक्षणी लक्षण निदान तथा उपचार।

(क) पशु।

गिल्टी रोग, मूहपका, हेमरेज, से सेप्टीसीमिया पशु लेट, अह्रवाव, अक्ररा, हैजा, निमोनिया, तपेविक, जाम का रोग तथा नवजान बछड़ी बछड़ों के रंग।

(ख) कुक्कुट पालन :

काक्सीडायसिस, रानीखेत, कुक्कुट केवफ एचियन न्यूफोमिस, मावम रोग।

(ग) शूकर :

शूकर ज्वर, कुकर कापरा।

G. (क) पशुओं को मारने के लिए प्रयुक्त विग।

(ख) दौड़ के घोड़ों में मादकता लाने के लिए प्रयोग की जाने वाली औषधियाँ तथा उनका पना लगाने की तकनीकें।

(ग) जंगली तथा पकड़े गए पशुओं को शांत करने के लिए प्रयोग की जाने वाली औषधियाँ।

(घ) भारत तथा विदेशों में प्रचलित संगरोध उपाय तथा उनमें सुधार।

हेरी विज्ञान :

1. दुग्ध, अध्ययन संरक्षण भौतिक गुणों तथा खाद्य गुणवत्ता।

2. दुग्ध का गुणता नियन्त्रण, सामान्य परीक्षणों, विधिक मानक

3. भारत तथा उपकरण और उनकी सफाई।

भाग ख

4. डेरी का संगठन, दुग्ध संग्रहण तथा वितरण।

प्रधान परीक्षा

5. भारतीय देशज दुग्ध उत्पादों का विनिर्माण।

6. सरल डेरी संक्रियाएं।

7. दुग्ध तथा डेरी उत्पादों में पाए जाने वाले प्रणु जीव।

8. दुग्ध द्वारा मानव में संक्रमण होने वाले रोग।

लोक प्रशासन (कोड सं. 22)

1. प्रस्तावना : लोक प्रशासन का अर्थ, क्षेत्र-विस्तार और महत्व; निजी प्रशासन तथा लोक प्रशासन; लोक प्रशासन का एक शास्त्र के रूप में विकास।

प्रतिबार्म विषय

अंग्रेजी तथा भारतीय भाषाएँ

2. प्रशासन के सिद्धांत और नियम :—वैज्ञानिक प्रबंध, नौकरशाही प्रतिक्रिया, शास्त्रीय विचारधारा; मानव संबंध सिद्धांत; व्यावहारिक दृष्टिकोण, व्यवस्था दृष्टिकोण, सोपान के सिद्धांत, ऐकिक आदेश, नियंत्रण का विस्तार; प्राधिकार और उत्तरदायित्व; समन्वय; प्रत्यायोजन; पर्यवेक्षण; सूत्र और स्टॉक (लाईन और स्टॉक)।

3. प्रशासनिक व्यवहार :—निर्णयक; परक नेतृत्व के सिद्धांत; संचार; प्रेरणा।

4. कार्मिक प्रशासन :—विकासशील समाज में सिविल सेवा की भूमिका; पद वर्गीकरण, भर्ती प्रशिक्षण पदोन्नति; वेतन और सेवा शर्तें मर्यादा और अनुमति।

5. द्वितीय प्रशासन :—बजट की संकल्पना; बजट तैयार करना और उसका कार्यान्वयन; लेखा और लेखा परीक्षा।

6. प्रशासन पर नियंत्रण विधायी कार्यकारी और न्यायिक नियंत्रण, नागरिक और प्रशासन।

7. प्रशासन की सुविधा : अमेरिका, हंगरी, इंग्लैंड और फ्रांस में प्रशासनिक पद्धतियों की मुख्य विशेषताएं।

8. भारत में केन्द्रीय प्रशासन : अंग्रेजी विरासत; भारतीय प्रशासन का संवैधानिक स्वरूप, राष्ट्रपति, प्रधानमंत्री; वास्तविक कार्यकारी; केन्द्रीय मंत्रिमंडल; मंत्रिमण्डल मंत्रिमंडल; योजना आयोग; वित्त आयोग; भारत के नियंत्रक तथा महालेखा परीक्षक; लोक उद्यम के मुख्य स्वरूप।

9. भारत में विविध सेवा, अखिल भारतीय और केन्द्रीय सेवाओं की शर्तें, मंच लोक सेवा आयोग; भारतीय प्रशासनिक सेवा और भारतीय पुलिस सेवा का प्रशिक्षण; सामान्य और विशेषज्ञ; राजनीतिक कार्य पत्रिका से संबंध।

10. राज्य, जिला और स्थानीय प्रशासन : राज्यपाल; मुख्यमंत्री-मंत्रिमंडल; मुख्य मंत्री, निदेशालय, राजस्व; कानून तथा व्यवस्था और विकास कार्य प्रशासन में जिला ममाहर्ता की भूमिका; पंचायती राज पद्धति स्थानीय सरकार; मुख्य अंक, संरचना और समस्या प्रस्तुत क्षेत्र।

प्रधान परीक्षा का उद्देश्य उम्मीदवार की जानकारी और स्मरण शक्ति का परीक्षण करना ही नहीं बल्कि उनकी समय बौद्धिक प्रतिभा और अवबोधन क्षमता की परीक्षा है। प्रश्न पत्रों में उम्मीदवारों को प्रश्नों के अर्थ में काफी ध्यान मिलेगा।

इस परीक्षा के वैकल्पिक विषयों के प्रश्न पत्र लगभग आनर्स डिग्री स्तर के होते अर्थात् बैचलर डिग्री से कुछ अधिक और मास्टर डिग्री से कुछ कम। इंग्लिश और विधि के मामले में यह स्तर बैचलर डिग्री का होगा।

इन प्रश्न पत्रों का उद्देश्य अंग्रेजी/संबंधित भारतीय भाषा में अपने विचारों को स्पष्ट तथा सही रूप में प्रकट करना तथा गंभीर तर्कपूर्ण एवं को पढ़ने और समझने में उम्मीदवार की योग्यता की परीक्षा करना है।

प्रश्न पत्रों का स्वरूप आमतौर पर निम्न प्रकार का होगा :

अंग्रेजी

(1) दिए गए गद्यांश को समझना।

(2) संक्षेपण।

(3) शब्द प्रयोग तथा शब्द भंडार।

(4) लघु निबंध।

भारतीय भाषाएं :

(1) दिए गए गद्यांशों को समझना।

(2) संक्षेपण।

(3) शब्द प्रयोग तथा शब्द भंडार।

(4) लघु निबंध।

(5) अंग्रेजी से भारतीय भाषा तथा भारतीय भाषा से अंग्रेजी में अनुवाद।

टिप्पणी 1 : भारतीय भाषाओं और अंग्रेजी के प्रश्न-पत्र मैट्रिकुलेशन या समकक्ष स्तर के होंगे जिनमें केवल अर्हता प्राप्त करनी है। इन प्रश्न पत्रों में प्राप्तांक योग्यता कम में निर्धारण में नहीं मिले जायेंगे।

टिप्पणी 2 : अंग्रेजी तथा भारतीय भाषाओं के प्रश्न-पत्रों के उत्तर उम्मीदवारों को अंग्रेजी तथा भारतीय भाषाओं में (अनुवाद प्रश्नों को छोड़कर) देने होंगे।

## सामान्य अध्ययन

सामान्य अध्ययन के प्रश्न-पत्र 1 और प्रश्न-पत्र 2 के ज्ञान के निम्नलिखित क्षेत्र होंगे:—

## प्रश्न पत्र I

- (1) भारत का आधुनिक इतिहास और भारतीय संस्कृति।
- (2) राष्ट्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय महत्त्व का वर्तमान घटना चक्र।
- (3) सांख्यिकी विम्लेषण, आरेखन और चित्रण।

## प्रश्न पत्र II

- (1) भारतीय राज्य व्यवस्था।
- (2) भारतीय अर्थव्यवस्था और भारत का भूगोल।
- (3) भारत के विकास में विज्ञान और प्रौद्योगिकी की भूमिका और प्रभाव।

प्रश्न पत्र I में आधुनिक भारत के इतिहास और भारतीय संस्कृति के अन्तर्गत लगभग उन्नीसवीं शताब्दी के मध्य भाग से लेकर देश के इतिहास की रूपरेखा के साथ-साथ गांधी, रवीन्द्र और नेहरू से संबंधित प्रश्न भी सम्मिलित होंगे। सांख्यिकीय विम्लेषण, आरेखन और चित्रण निरूपण से संबंधित विषयों में सांख्यिकीय आरेखन या विवक्षित रूप से प्रस्तुत तथ्यांशों की जानकारी के आधार पर सहज बुद्धि का प्रयोग करते हुए कुछ निष्कर्ष निकालना और उसमें पाई गई कमियों, सीमाओं और अन्तर्निहितों का निरूपण करने की क्षमता की परीक्षा होगी।

प्रश्न-पत्र II, में भारतीय राज्य व्यवस्था से संबंधित खण्ड में भारत की राजनीतिक व्यवस्था में संबंधित प्रश्न होंगे। भारतीय अर्थ-व्यवस्था और भारत के भूगोल से संबंधित खण्ड में भारत की योजना और भारत के भौतिक, आर्थिक और सामाजिक भूगोल से संबंधित प्रश्न पूछे जाएंगे। भारत के विकास में विज्ञान और प्रौद्योगिकी के महत्त्व और प्रभाव से संबंधित तीसरे खण्ड में ऐसे प्रश्न पूछे जाएंगे जो भारत में विज्ञान और औद्योगिकी के महत्त्व के बारे में उम्मीदवार की जानकारी की परीक्षा करें। इनमें प्रायोगिक पक्ष पर बल दिया जाएगा।

## वैकल्पिक विषय

आवेदन पत्र भरने में (कोष्ठकों में दी गई) कोड संख्याओं का प्रयोग करें।

कृषि (कोड सं. 21)

## प्रश्न पत्र I

परिस्थिति विज्ञान और मानव के लिए उसकी प्रासंगिकता। प्राकृतिक साधन, उनका प्रबंध तथा संरक्षण। फसलों के उत्पादन तथा वितरण में भौतिक तथा सामाजिक कारक। फसलों की वृद्धि में जलवायु तत्वों का प्रभाव। मत्स्य क्रम पर परिवर्तनशील वातावरण का प्रभाव। पादप वातावरण के छोड़कर फसलों पशुओं व मानवों को दूषित वातावरण तथा उनसे संबंधित खतरों।

देश के विभिन्न कृषि जलवायु क्षेत्रों में मत्स्य क्रम में विस्थापन पर अधिक पैदावार वाली तथा अनुपकालीन किस्मों का प्रभाव। बहु-मस्यन की संकल्पना। बहुस्तरीय, अनुपक तथा अंतरा मस्यन और खाद्य उत्पादन में इनका महत्त्व देश के विभिन्न क्षेत्रों में खरीफ तथा रबी सीमों

में उत्पादित मुख्य अनाज, दधन, तिलहन, चन्ना, जर्बेरा तथा जल-साध्यक पशुओं के उत्पादन में संबंधित विषयों।

विभिन्न प्रकार के घन वृक्ष जैसे विस्तार/सामाजिक घन वृक्ष, अथवा घन वृक्ष और प्राकृतिक घन के प्रचुरता, मुख्य आधार तथा क्षेत्र।

खैर-पतवार, उनकी विशेषताएं, प्रसरण तथा विभिन्न पादों के साथ सहयोग, उनका गुणन, खैर-पतवार का संवर्धन, जैविक तथा रासायनिक निगमन।

मृदा निर्माण के प्रक्रम तथा कारक भारतीय मृदाओं का वर्गीकरण, आधुनिक संकल्पनाओं सहित। मृदाओं के खनिज तथा कार्बनिक प्रभाव तथा मृदा उत्पादकता को बनाये रखने में उनका भाग साम्यात्मक मृदाएं भारत में उनका विस्तार तथा वितरण व उनका उद्धार। पौधों के पोषक पदार्थ तथा मृदा और पौधों के अन्य लाभकारी तत्व, उनका उद्धार उनके वितरण के प्रभावी कारण, उनकी चिन्ताएं तथा मृदा में चक्रीयन सहजीवी तथा अग्रजीवी जटिलीय विषय। मृदा अग्रजकता के नियम तथा उचित उर्वरक प्रयोग का मूल्यांकन।

अणु विभाजन के आधार पर मृदा संरक्षण आयोजन। पहाड़ी पद-पहाड़ी तथा घाटी जमातों में अपरदन व पतवार को संतुलना, इसकी प्रभावित करने वाली प्रक्रियाएं व कारक। बगरी कृषि व उससे संबंधित समस्याएं वर्षा प्रधान कृषि क्षेत्रों में कृषि उत्पादन में स्थिरता लाने की तकनीक।

सम्य उत्पादन से संबंधित जल प्रयोग क्षमता, मिर्चार्थ कम के आधार-भूत, सिंचाई जल के बाद पतवार को कम करने की विधियां जल आन भूमि से जल निकास।

कृषि क्षेत्र प्रबंध विषय-क्षेत्र, महत्त्व तथा विशेषताएं, कृषि क्षेत्र आयोजन तथा वजह, विभिन्न प्रकार की कृषि प्रणालियों की अर्थव्यवस्था।

कृषि निधिओं और उपजों का विपणन और मूल्य निर्धारण; मूल्य उत्तार-वृद्धाव तथा उनकी लागत। कृषि अर्थव्यवस्था में सरकारी संस्थानों की भूमिका कृषि प्रणालियों और उनकी किस्मों तथा उनके प्रभावी कारक।

कृषि विस्तार, महत्त्व तथा स्थान, कृषि विस्तार प्रोत्साहनों का मूल्यांकन सामाजिक आर्थिक तर्जोक्षण, बड़े छोटे तथा सीमांत कृषक तथा भूमिहीन कृषि श्रमिकों की स्थिति। कृषि संशोधन तथा कृषि उत्पादन और सामाजिक रोजगारी में उसकी भूमिका विस्तार कार्यक्रमों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रयोगशाला में खेतों तक का प्रोत्साह।

## प्रश्न पत्र II

## बंशानुगत

आनुवंशिकता और विविधता, मेंडेल का आनुवंशिकता नियम, कोमो-सोम अनुवंशिता सिद्धांत, कोषिक द्रव्यी बंशानुगत, चिन सहलग्न विषय प्रभावित तथा सीमित गुण, स्वतंत्र और प्रेरित अनुवंशितन; मात्रा-त्मक गुण।

फसलों का उद्गम तथा प्रसरण (घरेलूकरण)। क्षेत्रों में लगने वाले मुख्य पादप जानियों की तथा उनसे संबंधित जानियों की आकारिकी तथा विविधता के स्वरूप। सम्य सुधार के कारक और उनमें विविधता का उपयोग।

प्रमुख फसलों के सुधार में पादप-प्रजनन विधियों का अनुप्रयोग। स्वपरागण तथा परपरागण प्रजनन विधियां; गुण-स्थापन, चयन, संकरण, संकर ओज तथा उनका शोधन।

नर निर्वीरता तथा रबीय असंयोज्यता प्रजनन में अनुवंशितन तथा बहुगुणित का उपयोग।



बीज प्रौद्योगिकी तथा इसका महत्व पाद-बीजों का उत्पादन, संसाधन और परीक्षण। उन्नत बीजों के उत्पादन, संसाधन तथा विणन में राष्ट्रीय और राज्य बीज निगमों की भूमिका।

शरीर विज्ञान विज्ञान और कृषि विज्ञान में इसका महत्व। जीव द्रव्य का रूप (स्वभाव) तथा उसका भौतिक गुण व रासायनिक संगठन अंतर्गोपण पृष्ठन तन्तु, विवरण और परामर्श। जन व अंतर्गोपण और रसायनिकरण कोशोद्भूत और जन की मिनरलिया।

प्राण्य (एन्जाइम) और पाद रंजन। प्रकाश संश्लेषण—आनुवंशिक महत्त्वपूर्ण और इन प्रक्रियाओं को प्रभावित करने वाले कारक। आधुनिक व अनाधुनिक प्रजनन की व प्रभावित करने वाले कारक आधुनिक व प्रभावित प्रजनन।

पाद व विकास, दीप्ततामय और प्रसूतीकरण, आधुनिक, हारमोन और अन्य पाद निवासक—उनकी कार्यविधि तथा कृषि में महत्व।

प्रमुख फलों, पौधों और सब्जियों की फलों के लिए अनेकानेक जनवार और इनकी खेती संरक्षित प्रजातों और इसका वैज्ञानिक आधार फलों व सब्जियों का संसाधन व बेचने की समस्याएँ। परिरक्षण की मुख्य विधियाँ। फलों तथा सब्जियों के मुख्य उत्पाद प्रक्रमिक तकलीफ तथा इनकी यन्त्र। मानव पोषण में फलों और सब्जियों की भूमिका दूध और पुष्पवर्धन, अलंकृत पौधों के वर्धन को मिलाकर। बाग-बगीचों का अभि-कल्पन और रचना-विन्यास।

भारत के फलों, सब्जी, फल बाड़िकाओं और रंगी पौधों की बीमारियों और नाशक कीट तथा इनकी नियंत्रण करने की विधियाँ। पाद रोगों के कारण तथा उनका वर्गीकरण। रोग नियंत्रण के विद्वान् जिसमें, बहिष्करण, निर्मूलन, प्रतिरक्षित और संरक्षण शामिल है। कीटनाशी और रोगों का वैज्ञानिक निवृत्त नाशक कीट व रोगों का समा-कल्पित प्रवर्ध। कीटनाशी और उनके पुत्र पाद संरक्षण यन्त्र, उनकी मात्रावली और अनुक्षण।

आवाज और दन्त के भंडार में नाशक कीट भंडार भंडारों की स्थिति उनके संबंध में मात्रावली और अनुक्षण।

भारत में खाद्य उत्पादन और उपयोग की प्रवृत्तियाँ। राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय खाद्य नीतियाँ प्राण, धन, संसाधन और उत्पादन में व्यवस्था राष्ट्रीय खाद्य पद्धति से खाद्य उत्पादन का संबंध। कैलोरी और प्रोटीन की प्रमुख स्रोत।

पशुपालन तथा पशु चिकित्सा (कोड नं. 42)

## प्रकरण पत्र I

1 पशु पोषाहार—ऊर्जा स्रोत, ऊर्जा उत्पादन तथा दूध, मांस, अण्डे और कार्य के अनुक्षण और उत्पादन की आवश्यकताओं। खाद्य व ऊर्जा स्रोतों के रूप में मूल्यांकन।

1.1 पोषण—प्रोटीन में अग्रगत अध्ययन आवश्यकताओं के संदर्भ में प्रोटीन, डाइजेशन तथा न्यूट्रिशन, प्रोटीन मात्रा का गुणता के स्रोत/राशन व ऊर्जा पोषण अनुक्षण।

1.2 आहार भूत खनिज पोषक तत्त्व, विरल तत्त्व सन्नि, स्त्री कार्य प्रणाली आवश्यकताओं तथा इनमें पारस्परिक संबंध।

1.3 मिश्रित, हारमोन तथा वृद्धि उत्प्रेरक/हार्मोन, कार्य प्रणाली आवश्यकताओं तथा खनिजों के साथ पारस्परिक संबंध।

1.4 अग्रगत रोमन्वी पोषण—डैरी पशु-दूध उत्पादन तथा इसके संगठन के संदर्भ में पोषक पदार्थ तथा उनके उत्पादन बछड़े/बछड़ियों, शूकर तथा दुग्धक गावों तथा भैंसों के लिये पोषक पदार्थों की आवश्यकताओं विभिन्न आहार प्रणालियों की सीमाएँ।

1.5 अग्रगत गैर-रोमन्वी पोषण—कुक्कुट, कुक्कुट मांस तथा अण्डों के उत्पादन के संदर्भ में पोषक पदार्थ तथा उनके उत्पादन/पोषक पदार्थों की आवश्यकताओं तथा आहार सूत्रण, विभिन्न भाग पर हम चूल्हा

1.6 अग्रगत गैर-रोमन्वी पोषण—शूकर-वृद्धि तथा गुणात्मक मांस उत्पादन के विषय संदर्भ में पोषक पदार्थ तथा उनके उत्पादन/पोषक पदार्थों की आवश्यकताओं तथा आहार सूत्रण, विभिन्न भाग पर हम चूल्हा

1.7 अग्रगत चरपशु पशु पोषाहार—आहार प्रयोग, पाचन तथा सन्तुलन अध्ययन का सगोष्ठात्मक पुनरीक्षण। आहार मात्रा तथा आहार ऊर्जा के मात्रा। वृद्धि अनुक्षण तथा उत्पादन की आवश्यकताएँ सन्तुलित राशन।

## 2. पशु-शरीर विज्ञान-विज्ञान

2.1 वृद्धि तथा पशु उत्पादन—अग्रवृद्धि तथा प्रभावित वृद्धि पर-पक्ष, वृद्धि वक्र, वृद्धि के मापन। वृद्धि संरक्षण, शरीर संरचना और मांस गुणता को प्रभावित करने वाले कारक।

2.2 दुग्ध उत्पादन और पुनरुत्पादन और पाचन—सन्तुलन, दुग्ध स्तरण तथा दुग्ध-निकासन, नाग व भैंसों के दुग्ध संग्रह और हार-मोल निर्माण के बारे में वर्तमान स्थिति। नर और मादा जनप्रिया, उनके घटक तथा कार्य। पाचन अंग तथा उनका कार्य।

2.3 वातावरणीय शरीर क्रिया—विज्ञान-शरीर क्रियात्मक संबंध तथा उनके नियम/अनुकूलन की क्रियाविधियाँ पशु आवाहन में पर्यावरणीय कारक तथा निरूपित नियम विविध/जनजातीय प्रतिबल को नियंत्रित करने की प्रणालियाँ।

2.4 शूकर गुणता, परिरक्षण तथा कृत्रिम बीज संयोजन—शूकर के उपांग शूकरपुत्रों की बनावट निष्कामि शूकर का रासायनिक तथा भौतिक गुण। जियों और विद्रो में शूकर भावी कारक। शूकर परिरक्षण, तनुकारियों की बनावट शूकर संहिता, अनुकूल शूकर का परिवर्तन के प्रभावी कारक गाव, भेड़ और बकरियों, शूकरों तथा कुक्कुटों के प्रति द्विभक्षण तकनीक।

## 3. पशुधन उत्पादन तथा प्रवर्ध

3.1 वाणिज्य डैरी फार्मिंग—भारत के डैरी फार्मिंग का अग्रगत देशों के साथ तुलना। मिश्रित कृषि के अग्रगत तथा एक विशिष्ट कृषि के रूप में डैरी उद्योग/वाणिज्य डैरी फार्मिंग, डैरी फार्म का आरम्भ करना। गुर्जा तथा भूमि संबंधी आवश्यकता, डैरी फार्म का प्रवर्ध। मात्र की अवधि। डैरी फार्मिंग में अग्रगत/डैरी पशु को कार्यक्षमता निश्चित करने के कारक/खण्ड अभिलेखन, बजट, बनाना, दुग्ध उत्पादन की मांग। मुख्य निक्षेप नीति, कार्मिक प्रवर्ध।

3.2 डैरी पशुओं की आहार संबंधी पद्धतियाँ—डैरी पशु के लिये व्यवहारिक तथा आर्थिक राशन का विकास/तुलना हरे तार का पूर्ति। डैरी फार्म के लिये आहार तथा चारे की आवश्यकताएँ, दिन में आहार प्रवृत्तियाँ और तदनु पशुधन तथा माद, वछड़ियाँ और प्रजनन पशु तदन तथा व्यवस्था पशुधन की आहार संबंधी नई प्रवृत्तियाँ, आहार रिकार्ड।

3.3 भेड़, बकरी, शूकर तथा कुक्कुट संबंधी सामान्य समस्याएँ।

### 3.4 सूखे की परिस्थितियों में पशु को आहार देना ।

#### 4. दुग्ध प्रौद्योगिकी—

4.1 ग्रामीण दुग्ध आवाप्ति के लिये संगठन । कच्चे दूध का संग्रह तथा परिवहन ।

4.2 कच्चे दूध की गुणता, परीक्षण तथा श्रेणीकरण । दूध का गुणात्मक संग्रहण । पूर्ण दूध/क्रीम उत्तरा दूध तथा क्रीम की श्रेणियाँ ।

4.3 निम्नलिखित दुग्धों का संसाधन, संघटन, संग्रहण, वितरण, विपणन दोष और उनका नियंत्रण तथा पोषक गुण । परस्परिकृत, मानकित, टोम्ब, डबल टोम्ब, वितरकमनित, समशीतोष्ण, पुनर्निमित्त, पुनः संश्लिष्ट भारित तथा सुगंधित दूध ।

4.4 किण्वित दुग्ध को बनाना, संवर्धन तथा प्रबंध । विटामिन-डी, पतल दही, प्रमलीकृत तथा अन्य विशिष्ट दुग्ध ।

4.5 विभिन्न मानक स्वच्छ तथा सुरक्षित दुग्ध और दुग्ध संयोजन के उपकरणों के लिये स्वच्छता संबंधी आवश्यकताएँ ।

#### प्रश्न पत्र-- 2

#### मानुषंशिकी तथा पशु-प्रजनन—

मेन्डेलीय आनुवंशिकता में संभाव्यता का अनुप्रयोग । डी-बैन्चिंग का सिद्धांत । प्रतःप्रजनन तथा विषयमजता की संकल्पना और माप । श्लेकाट के प्राचली आकलन तथा माप की तुलना में राइट का पैठ क्लियर का प्राकृतिक चयन का प्रमेय बहुरूपता । अनेक जीना प्रणालियाँ तथा मंडात्मक विशेषताओं की वंशागति । विभिन्नता के प्राकृतिक बंटक । जीव सांख्यिक प्रतिरूप तथा संबंधियों के बीच पारस्परिक भिन्नताएँ । मंडात्मक आनुवंशिकी विश्लेषण में रोग मूलक क्षमता प्रमेय का अनुप्रयोग । वंशागतित्व । पुरावृत्ति तथा चयन प्रतिरूप ।

#### 1.1 पशु प्रजनन में संख्या आनुवंशिकी का अनुप्रयोग ।

संख्या बनाम एकल; संख्या समूह तथा उनमें परिवर्तन लाने वाले कारकः जीन संख्या तथा फार्म पशुओं में उनका आकलन जीन वारंवारता और युक्तनज वारंवारता तथा उनमें परिवर्तन लाने वाली शक्तियाँ । विभिन्न परिस्थितियों में संतुलन के प्रति माध्य व विभिन्नता का उपागम-समावेशनी विभिन्नता का उप-विभाजन । पशु संख्या में योगशील, प्रयोगशील आनुवंशिकी तथा वातावरणीक विभिन्नताओं का आकलन । मेन्डेलियन तथा वंशागत का सम्मिश्रण । जाति, प्रजातियों, मस्लों तथा अन्य उप-जाति समूहों के बीच आनुवंशिकी रूप की विभिन्नताएँ । वर्ग तथा वर्ग-विभिन्नताएँ आदि । सम्बन्धियों के बीच प्रतिरूपता ।

1.2 प्रजनन प्रणालियाँ—वंशागतित्व वारंवारित आनुवंशिकी तथा वातावरणीय सह-संबंध पशु आकड़ों की आकलन विधियाँ तथा उनकी परिशुद्धता का आकलन । संबंधियों के बीच जीव सांख्यिकीय संबंधों की पुनरीक्षा । संग्राम प्रणालियाँ अतः प्रजनन, बहुप्रजनन तथा उनके उपयोग । समसंश्लेषणीय प्रकीर्ण संगम । चयनों के लिये सहायक सूची । अनियमित संगम प्रणालियों में पशु संख्या की वंश संरचना । बेहली विशेषक के लिये प्रजनन, चयन सूचक, इसकी परिशुद्धता । सामान्य तथा विशिष्ट संयोग क्षमता । प्रभावकारी प्रजनन योजनाओं का चयन ।

वरण के विभिन्न प्रकार एवं प्रक्रियाएँ, उनकी प्रभाव क्षमताएँ तथा परिधीमाएँ । वरण सूचकांक । भूतलकी दृष्टि से वरण की रचना । वरण हार्ड, गुए साधों का मूल्यांकन । पशु प्रयोगीकरण में परस्पर संबंधी प्रक्रिया आनुवंशिक ।

सामान्य तथा विशिष्ट संयोजन के प्राकलन हेतु उपागम । डाइलेट, प्रोडिक्श डाइलेट, संकर, अन्योन्य आवर्ती वरण, प्रतःप्रजनन तथा संकरण ।

2. स्वास्थ्य और स्वच्छता—बल तथा मृगों का शरीर विज्ञान, ऊतक तकनीक, हिलीकरण, वेराफिन प्रतःस्थापना आदि रक्त फिल्टरों की सैयारी एवं प्रतिरक्षण ।

2.1 सामान्य ऊतक अभिरजक गाय, संबंधी भ्रूण विज्ञान ।

2.2 रक्त शरीर क्रिया विज्ञान तथा इसका परिमंजरण, श्वसन, मल विसर्जन, स्वास्थ्य और रोगियों में प्रतःस्थापनी प्रणियाँ ।

2.3 औषध विज्ञान तथा औषधियों से संबद्ध चिकित्सा, पास्त्र का सामान्य ज्ञान ।

2.4 जलवायु तथा आवास संबंधी पशु स्वच्छता ।

2.5 पशु तथा कुक्कुड़ में सबसे अधिक पाई जाने वाली बीमारियाँ—उनकी संक्रमण विधि, रोकथाम तथा उपचार आदि । असंक्राम्यता । पशु चिकित्सा के विधिशास्त्र में मास निरीक्षण के सामान्य सिद्धांत तथा समस्याएँ ।

#### 2.6 दुग्ध स्वच्छता

3. दुग्ध उत्पाद प्रौद्योगिकी—कच्चे माल का चयन, एकत्र करना, उत्पादन संसाधन, संग्रहण, दुग्ध-उत्पाद का वितरण तथा विपणन—जैसे मक्खन, गो, छोया, छेना, पनीर, संबंधित, वाष्पित शक्क दुग्ध तथा शिशु-मोड्य, आईसक्रीम व कुल्फी, उपोत्पाद, पनीरजल, उत्पाद, बनटरमिस्क, लेफ्टोज तथा कैसीन, दुग्ध उत्पादों का परीक्षण, श्रेणीकरण तथा निर्णय भाई एस भाई तथा एमार्ग विनिर्देश वैध मानक, गुणता नियंत्रण पोषाहारी विशेषताएँ । संवेष्टन, संसाधन तथा संक्रियारमक नियंत्रण लागत ।

#### 4. मांस स्वच्छता

4.1 पशुओं से मनुष्य में संचरण होने वाले प्राणीसृज रोग ।

4.2 बृशबुझाने में प्रारंभ स्वास्थ्यकर स्थितियों में उत्पादित मांस के लिये चिकित्सकों का कर्तव्य व भूमिका ।

4.3 बृशबुझानों के उपोत्पाद तथा उनका आर्थिक उपयोग ।

4.4 औषध हेतु हार्मोन, ग्रंथियों के संग्रहण, परिक्षय, और संसाधन की विधियाँ ।

#### 5. विस्तार

5.1 विस्तार ग्रामीण स्थितियों में कृषकों को शिक्षित करने लिये विभिन्न शिक्षा विधियाँ ।

5.2 मृत पशुओं का लाभदायक उपयोग—विस्तार शिक्षा आदि ।

5.3 ट्रांसिम की परिभाषा—ग्रामीण परिस्थितियों में शिक्षित युवकों के लिये स्वतः रोजगार की संभावनाएँ तथा पद्धतियाँ ।

5.4 स्थानीय पशुओं को उन्नत स्तर का बनाने के लिये संकर प्रजनन, एक प्रक्रिया ।

मानव विज्ञान (कोड से 43)

प्रश्न पत्र 1

मानव विज्ञान का आधार

खंड 1 अनिवार्य है । उम्मीदवार खंड II का या IIख में से किसी एक को चुन सकते हैं । प्रत्येक खंड (प्रश्न 1 और 2) के लिये 150 अंक निर्धारित हैं ।

## खंड I

I. मानव विज्ञान का अर्थ तथा क्षेत्र और उसकी मुख्य शाखाएँ :  
(1) सामाजिक-सांस्कृतिक मानव विज्ञान, (2) भौतिक मानव विज्ञान,  
(3) पुरातत्व मानव विज्ञान, (4) भाषिक मानव विज्ञान (5) अनु-  
प्रयुक्त मानव विज्ञान।

II. समुदाय, एवं समाज संस्थाएँ समूह और संघ :- संस्कृति और  
सम्यता ; दोहो और अन जातियाँ।

III. विवाह--सामान्य परिभाषा की समस्याएँ "कौटुंबिक व्याभिचार तथा  
निषिद्ध वर्ग"। विवाह के अधिमाय्य स्वरूप, वैवाहिक भुगतान, परिवार मानव  
समाज की आधारशिला के रूप में, सर्वभौमिकता और परिवार, परिवार  
के कार्य, परिवार के विविध स्वरूप, मूल परिवार, विस्तृत परिवार, संयुक्त  
परिवार प्रादि परिवार में स्थायित्व और परिवर्तन।

IV. संगोष्ठता : अनुबंधकम, आवास वैवाहिक, संगोष्ठ सम्बन्ध और  
संगोष्ठता व्यवहार, बंध और कुल।

V. प्राथमिक मानव विज्ञान अर्थ और उसका क्षेत्र, विनिमय के साधन  
वस्तु विनिमय और उत्पत्ती विनिमय, परस्परता और पुनः वितरण, बाजार  
और व्यापार।

VI. राजनीतिक मानव विज्ञान अर्थ और सत्त विभिन्न समाजों में  
बैध प्राधिकारी की स्थिति तथा शक्ति एवं उसके कार्य। राज्य एवं राज्य  
विहीन राजनीतिक प्रणालियों में अन्तर। नये राज्यों में राष्ट्रनिर्माण  
प्रक्रियाएँ सरल समाज में कानून एवं ध्याय।

VII. धर्मों की उत्पत्ति--जीववाद, प्राणवाद, धर्म एवं जादू दोनों में  
अन्तर, डोटमवाद और वर्जना।

VIII. मानव विज्ञान में क्षेत्रगत कार्य तथा क्षेत्रगत कार्य की परम्पराएँ।

## खंड 2 (क)

1. जैव विकास के सिद्धान्त के आधार :- लामार्कवाद, डार्विनवाद  
और संश्लेषात्मक सिद्धान्तः मानव विकास जैविक और सांस्कृतिक आधायम  
व्यष्टि विकास।

2. क्रमिक नर वानरगण। मानवाकार कन्वों और मानवों के विशेष  
संबन्ध में नर वानर गुणों का तुलनात्मक अध्ययन।

3. मानव विकास के लिये जीवाश्म प्रमाण डायोपिटिक्स रामपि-  
थिक्स, और ट्रायोपिथेसिन्, होमो इटेडक्स (पियेकैम्पोपाइक्स) सेपाक्स होमो-  
सेमीन्स नियम्बरटालिन्स तथा होमोसेपियन्स।

4. प्रानुबंधिकी--परिभाषा/मैग्नेलियन सिद्धान्त तथा उसके जनसंख्या  
से संबंधित प्रयोग।

5. मानव का जातिगत भेद तथा जातिगत वर्गीकरण के आधार  
रूप प्रक्रिया सम्बन्धी सीरम--सम्बन्धी तथा प्रानुबंधिकी। जातियों की  
रचना में प्रानुबंधिकता तथा मातावरण की भूमिका।

6. पोषण : अन्तःप्रजनन तथा संकरता के प्रभाव।

## खण्ड 2 (ख)

1. तकनीक, पद्धति तथा प्रणाली विज्ञान में अन्तर।

2. विकास का अर्थ-जैविक तथा सामाजिक-सांस्कृतिक--19वीं  
शताब्दी के विकासवाद की आधारभूत मान्यताएँ। तुलनात्मक पद्धति  
विकासवादी अध्ययन की समकालीन प्रवृत्ति।

3. विसरण और विसरणवाद--अमरीकी वितरण तथा जर्मन भाषी  
नृजाति वैज्ञानिकों की ऐतिहासिक नृजाति मीमांसा/विसरणवादी तथा केंच  
कीस द्वारा तुलनात्मक पद्धति पर आलोचन। सामाजिक-सांस्कृतिक मानव-  
विज्ञान की तुलना की प्रवृत्ति, उद्देश्य तथा पद्धतियाँ रेडक्लिफ-ब्राउन, इगन  
औस्कर लेविस तथा मरता।

4. प्रतिमान आधारभूत व्यक्तित्व रचना तथा आदर्श व्यक्तित्व।  
राष्ट्रीय चरित्र अध्ययन के मानव विज्ञानी दृष्टिकोण की प्रासंगिकता।  
मनोवैज्ञानिक मानव विज्ञान की नूतन प्रवृत्तियाँ।

5. कार्य तथा कारण। सामाजिक मानव विज्ञान में प्रकारंमवाद में  
मैलिनेस्की का योगदान कार्य और संरचना रेडक्लिफ-ब्राउन किये फोटेदम  
तथा नेडल।

6. भाषिक तथा सामाजिक मानव विज्ञान में संरचनावाद। लैवस्ट्रेस  
तथा लीच के विचार से आदर्श के रूप में सामाजिक संरचना भिषिक के  
अध्ययन में संरचनावादी पद्धति। नवीन नृजाति विज्ञान तथा सांस्कृतिक  
प्रबंधक विवेक्षण।

7. मानवण्ड तथा मूल्य/मूल्यों के रूप में मानव वैज्ञानिक वर्णन का  
फोर्ट के रूप में मूल्य/मूल्यों के क्षेत्र के रूप में मानव विज्ञानी तथा मानव  
विज्ञान के मूल्य। सांस्कृतिक सापेक्षवाद तथा मार्क्सभौमिक मूल्यों के  
विषय।

8. सामाजिक मानव विज्ञान तथा इतिहास। वैज्ञानिक तथा मानवना-  
वादी अध्ययन में अन्तर प्राकृतिक तथा सामाजिक विज्ञान की पद्धतियों  
में एकता लाने के तर्क का आलोचनत्मक परीक्षण। मानव विज्ञानी की  
क्षेत्रगत कार्य पद्धति की युक्तिमय तथा इसकी स्वायत्तता।

## प्रश्न पत्र 2

## भारतीय मानव विज्ञान

भारतीय संस्कृति के पुरापाषाण, मध्य पाषाण, नवपाषाण आद्य-ऐतिहा-  
सिक (सिंधु घाटी सभ्यता) के आधायम।

भारत की जनसंख्या में जातीय तथा भाषायी तत्वों का वितरण।

भारतीय सामाजिक व्यवस्था के आधार ; वर्ण, आश्रम, पुद्गवर्ष-  
जाति, संयुक्त परिवार।

भारतीय मानव विज्ञान का विकास। भारत की जनसंख्या की जन-  
जाती तथा कृषक समुदाय के अध्ययन में मानव वैज्ञानिक योगदान की  
विशिष्टता। आधारभूत अवधारणाएँ, महान परम्पराएँ तथा लक्षु  
परम्पराएँ; पवित्र संकुल : साधारीकरण तथा अनुदारवाद-संस्कृतिकरण  
तथा पश्चिमीकरण : प्रभावी जाति जनजाति-जाति सांस्कृतिक, प्रकृति-युक्त  
आरमसम्भिन्न।

भारतीय जनजातियों के नृजाति की वर्णन रूपरेखा जातीय, भाषायी  
तथा सामाजिक, प्राथमिक विशिष्टताएँ।

जनजातीय लोगों की समस्याएँ : भूमि स्वतः अंतरण जूगप्रस्तता,  
शैक्षिक सुविधाओं का अभाव, अस्थिर कृषि प्रवृत्तन, वन तथा जनजातियों  
की बेरोजगारी, खेतिहर मजदूर, शिहार तथा आहार संपन्न की विशेष  
समस्याएँ एवं अन्य गौण जनजातियाँ।

संस्कृति--सम्पर्क की समस्याएँ : गहरीकरण तथा औद्योगीकरण का  
प्रभाव : जनसंख्या ह्रास, क्षेत्रीयता, आर्थिक तथा मनोवैज्ञानिक कुंठा।

जनजातीय प्रशासन का इतिहास। अनुसूचित जनजातियों के लिये  
संवैधानिक सुरक्षा/सीतियाँ, योजनाएँ, जनजातीय विकास के लिये मोतियाँ,  
योजनाएँ और कार्यक्रम तथा उनका कार्यान्वयन। जनजातीय लोगों के लिये  
किये जा रहे सरकारी कार्य की उन पर प्रतिक्रिया। जनजातीय समस्याओं  
के प्रति विभिन्न दृष्टिकोण। जनजातीय विकास में मानव विज्ञान की  
भूमिका।

अनुसूचित जातियों से संबंधित संवैधानिक व्यवस्थाएँ। अनुसूचित  
जातियों द्वारा भोगी गई सामाजिक अशक्तता तथा उनकी सामाजिक  
आर्थिक समस्याएँ।

राष्ट्रीय अखंडता से संबद्ध विषय।

## वनस्पति विज्ञान (कोड सं 22)

## प्रश्न पत्र-1

## 1. सूक्ष्म जीव विज्ञान :

विषाणु, जीवाणु, प्लेजमिड, संरचना और प्रजनन । संक्रमण तथा रोग-क्षमता विज्ञान की साधारण व्याख्या । कृषि, उद्योग एवं औषधि तथा वायु मिट्टी एवं पानी में सूक्ष्म जीवाणु । सूक्ष्म जीवों के प्रयोग से प्रदूषण पर नियंत्रण ।

## 2. रोग विज्ञान :

भारत में विषाणु, जीवाणु, कवक, इन्फ़्यूज़ोवा और कुलकृति द्वारा उत्पन्न मुख्य-मुख्य पाच्य बीमारियाँ । संक्रमण के तरीके, प्रकीर्णन, परजीविता का शरीर क्रिया विज्ञान और नियंत्रण के तरीके । जीवनाशी की क्रिया विधि । वानकी टाक्सिन ।

## 3. क्रिस्टोलोगी :

संरचना और प्रजनन के जैव विकासोपक्ष तथा कार्बो, फंजाई आबोकाइड एवं डेरिबोकाइड की परिस्थिति को एवं आर्थिक महत्ता । भारत में मुख्य वितरण ।

## 4. फेनोलॉजी :

काष्ठ का शारीरिक विज्ञान, द्वितीयक वृद्धि । सी, व सी, पादपों का शारीरिक विज्ञान, रंजी के प्रकार । धूण विज्ञान, लैंगिक अनिवेच्यता के रोचक । बीज की संरचना अंतर्गणन तथा बहुधूणनता । परमाणु-विज्ञान तथा इसके अनुप्रयोग । आवृत्तबीजी के वर्गीकरण पद्धतियों की तुलना । जैव वर्गीकी की नई दिशाएँ : साइकेडेसी, पाइनेसी, मीटेजीज मैग्नोलिएसी रैनकुलसी सिफेरी, रोजेसी, लैम्बुमिनोसी, यूफ़ाबियेसी मनिबेसी, डिटेरिफेसी अम्बेलीफेरी, एसबसीपिपेसी, वर्पेनसी, सौवैनेसी, बिएसी कुकुरबिटेसी, कम्पोजिटी, बैमिनी, पानी, लिलिएसी, म्यूजेसी और आर्किडेसी के प्रायेक और वर्गीकरण संबंधी महत्त्व ।

## 5. संरचना विकास :

ध्रुवण, समिति और पूर्णशक्तिता । कोशिकाओं एवं झंगों का विवेचन तथा निर्विभेदन । संरचना । विकास के कारण : काविक तथा जनन भागों की कोशिकाओं, उत्तकों, झंगों तथा प्रोटोप्लास्ट के संवर्धन की विधि तथा अनुप्रयोग । काविक संकट ।

## प्रश्न पत्र-2

## 1. कोशिका जीव विज्ञान :

क्षेत्र और परिमेश्वर । कोशिका विज्ञान के अध्ययन में आधुनिक औजारों तथा प्रविधियों का साधारण ज्ञान । प्रोकरियोटिक और यूकेरियोटिक कोशिकाएँ—संरचना और परा संरचना के विवरण सहित । कोशिकाओं के कार्य शिक्सी सहित । सूत्री विभाजन और अर्ध सूत्री विभाजन का विस्तृत अध्ययन । गुण सूत्र में संस्थापक और संरचनात्मक विभिन्नताएँ, तथा उत्तका महत्त्व । बहुसूत्र का अध्ययन और लैम्बवुध गुणसूत्र संरचना, व्यवहार तथा कोशिका विज्ञान संबंधी महत्त्व ।

## 2. आनुवंशिकी और विकास :-

आनुवंशिकी का विकास और ज्ञान की धारणा । म्यूटेशन और संरचना और प्रोटीन संश्लेषण में उसका कार्यभाग तथा जनन । आनुवंशिकी कोड तथा जीन अभिव्यक्ति का विनियमन । जीन प्रवर्धन । उत्परिवर्तन तथा विकास, बहुपदीय कारक, महत्व, विनियमन । जीन प्रति स्थिति के तरीके । जिन गुण सूत्र और जिन महत्व तथा गति । नर बन्धमता, पाच्य अभिजनन में इनका महत्व । कोशिका द्रव्यी संरचना

मानव आनुवंशिकी के तथ्य । मानव शिचलन तथा कई वर्ग विप्लेषण । सूक्ष्म जीवों में जीन स्थानांतरण । आनुवंशिक इंजीनियरी । जैव विकास-माण, क्रियाविधि और सिद्धांत ।

## 3. शरीर क्रिया विज्ञान तथा जैव रसायन :

जल संबंधों का विस्तृत अध्ययन । खनिज पोषण और आयन अभिगमन खनिज न्यूनता । प्रकाश संश्लेषण-क्रियाविधि और महत्व, प्रकाश नं 1 एवं 2, प्रकाश रश्मि, एक्जिन तथा किण्वन । नाइट्रोजन योगिकी-करण और नाइट्रोजन उपपाच्य । प्रोटीन संश्लेषण । प्रकिण्व । गीण उपपाच्य का महत्व । प्रकाश ग्राही के रूप में वर्णक, दीप्तिकालिता पुष्पन वृद्धि सूचक, वृद्धि गति, जोषता, वृद्धिकर पदार्थ—उनकी रासायनिक प्रकृति, कृषि उद्यान में उनका अनुप्रयोग । कृषि रसायन । प्रतिवर्त शरीर क्रिया विज्ञान वसंतीकरण फल और बीज जैविकी प्रमृति, भंडारण और बीजा का भंडारण । अनियमन, फल पचन ।

## 4. परिस्थिति विज्ञान :

परिस्थितिक कारक । विचारधारा और अनुश्रवण, अनुक्रमण की गतिकी जीव मंडल की धारणा/परिस्थितिकी तंत्रों का संरचना प्रदूषण और इसका नियंत्रण । भारत के वन-प्रकार, वन रोपण, वनोन्मूलन तथा सामाजिक धानिकी । संकटग्रस्त पाच्य ।

## 5. आर्थिक वनस्पति विज्ञान :

कुष्ठ पाच्यों का उद्गम । बाय चारा एवं घास, चर्बी वाले तेल, लकड़ी तथा टिम्बर, तंतु (रेशा) कागज, रबड़, पेय मद्य, शराब, दवाइयाँ, स्थापक, रेजिन और गोंड, आवश्यक तेल, रंग, म्यूसिलेज, कीटनाशी वनाइयाँ और कीटनाशी वनाइयाँ के स्त्रोतों के रूप में पादपों का अध्ययन, पाच्य सूचक । अर्थिकरण पाच्य । ऊर्जा रोपण ।

## रसायन विज्ञान (कोड सं. 23)

## प्रश्न-पत्र-1

## 1. परमाणु-संरचना तथा रासायनिक आवर्धन :-

क्वांटम सिद्धांत, हाइजेनबर्ग अनिश्चितता सिद्धांत, ओडिगर तरंग समीकरण (काल अनाश्रित) । तरंग फलन का निर्वचन एकविमीय बाक्स में फल, क्वांटम संख्याएँ, हाइड्रोजन परमाणु तरंग फलन । s, p, तथा d, कक्षकों की आकृति । जामनी आवध, जानक ऊर्जा, वान हावर चक, प्राविपस नियम, द्विध्रुव आवर्धन, आयनी योगिकों के लक्षण, विद्युत ऋणात्मकता, अंतर सहसंयोजक आवध तथा इसके मानात्म्य लक्षण । संयोजकता आवध उपागम । अनुवाद तथा अनुवाद ऊर्जा की संकल्पना, प्रण कक्षक उपागम के अनुसार  $H_2$ ,  $H_2$ ,  $N_2$ ,  $O_2$ ,  $F_2$ ,  $NO$ ,  $CO$  तथा  $HF$  यणुओं का इलेक्ट्रॉनिक संरूपण । मिग्मा और पाई आवध । आवध क्रम, आवध प्रबलता और आवध दीर्घ ।

2. ऊष्मागतिकी :- कार्य ताप तथा ऊर्जा । ऊष्मा गतिकी का प्रथम नियम । पूर्ण ऊष्मा, ऊष्मा धारिता  $C_p$  तथा  $C_v$  का गण्य संबंध । ऊष्मा रसायन । किराफो गमीकरण । स्वतः तथा अस्वतः परिवर्तन, ऊष्मा गतिकी का द्वितीय नियम । उत्कमणोय तथा अनुक्रमणीय प्रक्रियाओं के लिए गैसों में एंस्ट्रापी परिवर्धन । ऊष्मागतिकी का तृतीय नियम । मुक्त ऊर्जा, ताप, दाब, तथा प्रबलता के साथ किमी गैस की मुक्त ऊर्जा की विभिन्नता । गिब्स-हैलमहोल्ड्स समीकरण, रासायनिक विभव । साम्य हेतु ऊष्मागतिक कमीटी । रासायनिक अभिक्रिया तथा साम्य स्थिरांक में मुक्त ऊर्जा परिवर्तन । रासायनिक साम्य पर ताप तथा दाब का प्रभाव । ऊष्मागतिक मापों से साम्य स्थिरांक का परिचयन ।

3. धन प्रवस्था । घनाकृतियों के प्रकार, अन्तराकणक रोणा के स्थानिक का निबम । क्रिस्टल-भ्रमराय तथा भ्रमराय रंग (क्रिस्टलीयताधिक ध्रुप) । क्रिस्टल फलकों, जामक संरचना तथा एकक प्रकोण का उल्लेख ।

परिमेय सूचकों के नियम । बंग नियम । क्रिस्टलों द्वारा ऐन्वर्ग-फिरण विचलन । क्रिस्टलों में लुटिया । तरल क्रिस्टलों का प्रारम्भिक अध्ययन ।

4. रासायनिक बलगतिकी: किसी अभिक्रिया का क्रम तथा आधिक्यता शून्य, प्रथम द्वितीय क्रम अभिक्रियाओं का वर समीकरण (अधकृत तथा समाकलित समयात) किसी प्रक्रिया की श्रृंखला आधु । अभिक्रिया दरों पर ताप, वायु तथा उत्प्रेरण का प्रभाव । द्वि-पणुक अभिक्रियाओं की अभिक्रिया दरों का संबन्ध विशाल । निरपेक्ष अभिक्रिया दर सिद्धान्त । बहुकृत तथा प्रकाश-रासायनिक अभिक्रियाओं की बलगतिकी ।

5. विद्युत रसायन:—आरेनियस के विद्योजन सिद्धान्त की सीमा, प्रबल विद्युत-अपघट्य का डेवार्ड-हुकेल सिद्धान्त तथा हमका मात्तरमक उपचार विद्युत, अपघटनी चालकत्व सिद्धान्त तथा संक्रियता गुणों का सिद्धान्त । विभिन्न संतुलन के लिए सीमांकन की व्युत्पत्ति तथा विद्युत-अपघट्य विलेयों के परिवर्तन-गुण धर्म ।

6. सामान्य-मेल, द्रव-संघि विभव, ईंधन तेल के ई. एम. एफ. मापन का अनुप्रयोग ।

7. प्रकाश रसायन:—प्रकाश का अवशोषण । लेम्बर्ट-बोयर नियम । प्रकाश रसायन के नियम । क्वांटम दृष्टि । उच्च तथा निम्न क्वाण्टम लक्षियों के कारण । प्रकाश-वैद्युत मल ।

8. "d" ब्लॉक तत्वों का सामान्य रसायन (क) इलेक्ट्रॉनिक विन्यास संक्रमण धातु-संकुल में आबंधन" के सिद्धान्त के परिचय, क्रिस्टल क्षेत्र सिद्धान्त तथा इसके यशोवतः धातुसंकुलों के चुम्बकत्व तथा इलेक्ट्रॉनिक स्पेक्ट्रमों के स्पष्टीकरण में इन सिद्धान्तों का अनुप्रयोग ।

(ख) धातु-कार्बोनिल: साइक्लो पेण्टाकार्बोनिल, ओलिफिन तथा एसी-टिलिन संकुल ।

(ग) धातु सहित यौगिक-धातु-आबंध तथा धातु परमाणु, गुच्छ ।

9. "f" ब्लॉक तत्वों का सामान्य रसायन: मन्वेताइड तथा ऐक्टिनाइड: पृथक्करण, आक्सीकरण अवस्था, चुम्बकीय तथा स्पेक्ट्रमी गुणधर्म ।

10. निर्जन विलायकों (तरल अमोनिया तथा मल्फर-डाइमैथेमाइड) में अभिक्रियाएं ।

## प्रश्न पत्र 2

अभिक्रिया की क्रियाविधियां उदाहरणों द्वारा निवर्णित कार्बनिक अभिक्रियाओं की क्रियाविधि सामान्य अध्ययन (गतिक तथा प्रगतिक दोनों) ।

अभिक्रियाशील मध्यकों (हायड्रेशन, कार्बोऐनियन, मुक्त मूलक, कार्बोन नाइट्रोन तथा बन्नाइन) काविरचन तथा स्वायत्तत्व ।

SN<sup>1</sup> तथा SN<sup>2</sup> क्रियाविधियां E<sub>1</sub>, E<sub>2</sub> तथा E<sub>2</sub>cB. निराकरण-कार्बन-कार्बन द्वि-आबंधों में निव तथा डान्स योग-कार्बन-आक्सीजन द्वि-आबंधों में योग की क्रियाविधि-माउकेल योग-संयुग्मित कार्बन-कार्बन द्वि-आबंधों में योग-ऐरोमेटिक इलेक्ट्रॉनिक तथा स्पिनियोफिलिक प्रतिस्थापन-ऐलिनिक तथा बैन्जाइलिक प्रतिस्थापन ।

2. परिदंभी अभिक्रियाएं: यकीकरण तथा उत्प्रेरण-परिदंभी अभिक्रियाओं के ब्रुडरड हाफमन नियम का प्रारम्भिक अध्ययन ।

3. निम्नलिखित नाम अभिक्रियाओं का रसायन: जॉर्डन तथा जेनेस, संवतन, डिकमन अभिक्रिया, पाउल अभिक्रिया, मल्फर-डाइमैथेमाइड अभिक्रिया, केनिशरी अभिक्रिया ।

4. बहुलक प्रणाली:

(फ) बहुलकों का मौलिक रसायन: अल्प गुण्ड विवेक्षण, शक्ता-दन, बहुलकों का प्रकाश प्रकीर्णन तथा चालकता ।

(ख) पालिथिलीन, पालिराइरीन, पालिबिनाइन क्लोराइड, स्टीरिन तट्टा उत्प्रेरण, माउलान, टेरिनिन ।

(ग) अकार्बनिक बहुलक प्रणालियां: फास्फोरस टेट्राफ्लोरोबोरान; सिलिकोन, बोरेजाइन ।

प्रोडन काफट अभिक्रिया, मुबार्क अभिक्रिया, पिनेका-पिनेकोलो, वागनर-मेरवाइन तथा वेकमान पुनर्विचार तथा उनकी क्रियाविधियां-कार्बनिक संश्लेषणों में निम्नलिखित अभिकर्मकों के उपयोग O<sub>3</sub>, O<sub>2</sub>, HIO<sub>4</sub>, NBS डाइयोरेन Na तरल अमोनिया, Na BH<sub>4</sub>, Li AlH<sub>4</sub> ।

5. कार्बनिक तथा अकार्बनिक यौगिकों का प्रकाश रासायनिक अभिक्रियाएं: अभिक्रियाओं तथा उदाहरणों के प्रकार तथा संश्लेषी उपयोग-संरचना निर्धारण में प्रयुक्त पद्धतियां UV दृष्ट, IR, <sup>1</sup>H, <sup>13</sup>C NMR द्रवमान स्पेक्ट्रॉमों के सिद्धांत तथा सामान्य कार्बनिक और अकार्बनिक अणुओं की संरचना निर्धारण में इनका अनुप्रयोग ।

6. यांत्रिक संरचनात्मक निर्धारण: सामान्य कार्बनिक और अकार्बनिक अणुओं के लिए सिद्धांत तथा अनुप्रयोग ।

(1) डिपरमाणुक अणुओं (अवरक्त तथा रमण); के पूर्ण स्पेक्ट्रम आइसोटोपी प्रतिस्थापन तथा पूर्णता स्थिरता ।

(2) डिपरमाणुक, रेखिक सममित, रेखिक असममित तथा वक्रित डिपरमाणुक अणुओं (अवरक्त तथा रमण) के कंपनिक स्पेक्ट्रम ।

(3) कार्बनिक यौगिकों (अवरक्त तथा रमण) की निर्दिष्टता ।

(4) इलेक्ट्रॉनिक स्पेक्ट्रम एकत तथा त्रिक अवस्थाएं, संयुग्मित द्विआबंध, अल्फा, बीटा-असंतुल्य कार्बोनिल यौगिक ।

(5) नाभिकीय, चुम्बकीय अनुवाद: रासायनिक विन्यास, प्रचरण ।

(6) इलेक्ट्रॉन प्रचरण अनुवाद: यान्त्रिक अभिक्रियाओं तथा मुक्त मूलकों का अध्ययन ।

मिनर इन्सॉल्यूबिलिटी (कोड सं 21)

पेपर --1

(क) संरचनाओं के सिद्धांत तथा अभिकल्पन

(क) संरचनाओं के सिद्धांत: ऊर्जा प्रमेय, कैस्टिगनोनी प्रमेय 1 और 2, घन तथा कील सम्बन्ध (पिन्जवाइड) सादे ढाँचों पर अनु-प्रयुक्त एंकां धार पद्धति तथा सगत विवेक्षण, अनिशार्य, धरनों तथा दृढ़ ढाँचों के विवेक्षण के लिये प्रयुक्त ढाँच विवेचन, आधुनी चित्रण तथा कानी की विधि ।

गतिमान भाग: धरना दर कान धन गतिमान भाग तत्त्व संबंधिताम प्रत्यक्ष बल तथा बलन का पूर्ण निर्धारण के लिये निकल, गुडवाल्स समतल पित्तवाशविड गडेर के लिए प्रभाव स्पष्ट ।

ढाँच: विकील, विकील तथा आरड डार्ट-पशु का आवृत्तन, चानान प्रभाव-प्रभाव रेखाओं ।

विवेक्षण की वैदिक विधियां: बल विधि तथा विन्यास विधि ।

(ख) संरचनात्मक रूपान: पृथक् और भार के बल ।

नता तथा संगोडन प्रचरण, का प्रतिकार संयोजन काट के चरणविंद लगे और ब्रैड किए गए प्लट गडेर, गेटि गडेर, कैडन तथा मेनिग मज्जित स्थानक, स्वेब और गंगम पत्रित यक्त आधार ।

महामार्ग तथा लेनजे पुकी के यमिकत्व, गन्ताराने और पद्धताही प्रचार क प्लट गडेर, आरेन गडेर और प्रेट कैरी ।

(ग) प्रबलित कंक्रीट, लिमिटेड स्टेड विधि अभिकल्प, भारतीय मानक (आई. एस.) कोडों की सिफारिशें।

कम-जो एंड दू-जो स्लेब का डिजाइन, सोपान स्लेब, आयताकार, टी और एल काट के शुद्धालम्ब तथा संतत धरन।

उत्कृष्टता सहित अथवा रहित अश्रीय भार के अंतर्गत संपीडन अवयव।

प्रतिधारक भित्तियां, ठेकेदार तथा पुश्तेदार (काउंटरफोर्ट) प्रकार की प्रतिधारक भित्तियां।

पूर्व प्रतिबलन की पद्धतियां और विधियां, स्थिरक, आतमन तथा पूर्व प्रतिबलन की हानि के लिए काटों (संश्लेषण) का विश्लेषण एवं अभिकल्प।

(ख) तरल यांत्रिकी :

तरल गुण तथा तरल गति में उनकी भूमिका, समतल तथा वक्र धरातलों पर सक्रिय बलों सहित तरल स्थैतिकी।

तरल प्रवाह की गतिकी तथा शुद्धगतिकी :

वेग तथा स्वरण, प्रवाह रेखा सातत्य समीकरण, अघूर्णी तथा घूर्णी प्रवाह, वेग विभव तथा धारा फलन, प्रवाह जाल तथा प्रवाह जान को आरेखन विधियां सोत तथा गर्त प्रभाव पार्श्वक तथा प्रगतरोध।

गति की ईयूलर की समीकरण, ऊर्जा तथा संवेग समीकरण तथा नलिका प्रवाह के लिए उनका अनुप्रयोग, मुक्त तथा प्रणोदित अमिलता, तल तथा वक्रित, स्थिर और गतिमान पंखड़ियां, स्मूथ गेट, बायरन, ऑरिफिस मीटर तथा बेंडुरी मापी।

विमीय विश्लेषण तथा सावधान्यः बहिष्कृत का पाई प्रमेय, समरूपतामें, प्रतिरूप (मॉडल) नियम, अधिकृत तथा विरुद्ध प्रतिरूप (मॉडल), चन शय्या मॉडल, मॉडल अंगशोधन।

स्तरीय प्रवाह : समांतर-स्थिर तथा गतिमान पट्टियों के बीच स्तरीय प्रवाह, नली से प्रवाह, रेनोल्ड्स प्रयोग, स्नेहन (तेल देने) के नियम।

सीमान्त स्तर :—चट्टी प्लेट पर स्तरीय और विशुद्ध सीमान्त स्तर, स्तरीय उप-स्तर, चिक्कण तथा रुका सीमान्त, कर्षण तथा उर्ध्वापन।

नलियों से विशुद्ध प्रवाह :

विशुद्ध प्रवाह के गुणाधर्म, वेग बंटन तथा अर्धन घटक का विवरण, प्रवीयप्रेष रेखा, तथा समग्र ऊर्जा रेखा, साइकल्स, पाइप्स में प्रसार तथा संकुचन, पाइप जाल, जल-आघात।

विशुद्ध बाह्य प्रवाह :—एक समान तथा असमान प्रवाह, विशिष्ट ऊर्जा तथा विशिष्ट जल, श्रुतिक गहराई, प्रतिरोध समीकरण तथा रक्षक गुणांक का विवरण, द्रुतगामी परिवर्ती प्रवाह, संकुचन में प्रवाह, आकस्मिक पात पर प्रवाह, जलोच्छाल तथा इसके अनुप्रयोग, हिल्लोल और तरंगें, शनैः शनैः परिवर्ती प्रवाह, शनैः-शनैः परिवर्ती प्रवाह के लिए अवकल समीकरण, धरातल परिणोदिका (प्रोफाइल) का वर्गीकरण, नियंत्रण काट, परिवर्ती प्रवाह समीकरण के समाकलन की सीपानी विधि।

(ग) मृदा यांत्रिकी तथा नींव इंजीनियरी

मृदा संघटन, इंजीनियरी आचरण पर मृत्तिका खनिज का प्रभाव, प्रभावी प्रतिबल नियम, जल प्रवाह परिस्थिति के कारण प्रभावी प्रतिबल में परिवर्तन, स्थिर अन्न स्तर तथा आरिखर्तों प्रवाह परिस्थितियों, मृदा की चारमयता तथा संपीड्यता।

सामर्थ्य आचरण, अश्रीय तथा त्रि-अश्रीय परीक्षणों द्वारा सामर्थ्य निर्धारण, समग्र तथा प्रभावी प्रतिबल सामर्थ्य पैरामीटरस, समग्र तथा प्रभावी प्रतिबल पथ।

स्थल अन्वेषण की रीतियां, अक्षस्तल गवेषण कार्यक्रम की योजना, प्रातिभयस प्रक्रियाएं तथा प्रतिदर्शी विश्लेषण, प्रवेश परीक्षण तथा प्लेट लोड, परीक्षण और आकड़ा विवेचन।

नीवों के प्रकार तथा चयन, पाद, रेफ्ट, स्पाणा, प्लवमान नीव, पादाहति, विमाओं विस्तार, अंतः स्थापन की गहराई, भार का मुकाबल तथा भीम जल स्तर का धारणा क्षमता पर प्रभाव, तरकाल तथा संपीडन निषवन घटक, निषवनों के लिये संगणना, समग्र तथा विवेदीनियदन की सीमाएं, वृद्धता के लिए संशोधन।

गहरी नीव, गहरी नीवों का दर्शन, स्पाणा एकल तथा समूह क्षमता का आकलन, स्थिर तथा गतिक उपागम; स्पाणा भार परीक्षण, चर्म चर्चण तथा बिन्दु वीयरिंग में अलगाव, अण्डररीमड स्पाणा, पुलों के लिए कूप नीव तथा डिजाइन के पहलू।

मृदा-बाह्य, प्लास्टिक साम्य की स्थिति; पार्श्व प्रणोद का निर्धारण करने के लिए कुलमन्नस की कार्य-विधि, स्थिरक बल तथा बंधन गहराई का निर्धारण प्रबलित मृदा प्रति धारक भित्ति, संकल्पना, गामग्री तथा अनुप्रयोग।

मशीनी नीवें, कम्पन के रूप, प्राकृतिक आवृत्ति का निर्धारण, डिजाइन के लिए निर्वर्ण, (मानवण्ड), मृदा पर कम्पन का प्रभाव, कम्पन का अलगाव।

(घ) संगणक कार्यक्रम

संगणक के प्रकार, संगणक के अवयव, इतिहास तथा विकास, विशिष्ट भाषाएं।

फोर्ट्रान (सूक्ष्मावयव) मूल कार्यक्रम, अचर, चर, अंजक, अंक गणितीय कथन, पुस्तकालय कार्य, नियंत्रक कथन, अमतिबधित गो-टू (Go-To) कथन, संगणित गो-टू (Go-To) कथन, इफ (IF) तथा डू (Do) कथन जारी रखीं, (Continue) संगणनी (Call) वापिस भेजो (Return), रोको, (Stop) समाप्त करो (End) कथन, आई/ओ, (I/O) कथन, फार्मेटस (Formats) क्षेत्रीय विनिर्देश।

बाधलिपि चर, स्पृह, बिमा (Dimension) कथन, फलन तथा उप-नित्यक्रम उपकार्यक्रम, सिबिल इंजीनियरी में प्रवाह-संबिध महित साधारण समस्याओं के लिए अनुप्रयोग।

प्रश्न पत्र 2

भाग क

भवन निर्माण

निर्माण सामग्री के भौतिक तथा यांत्रिक गुण, चयन की प्रभावित करने वाले घटक; ईंट तथा मृत्तिका उत्पाद, चूना और सीमेंट, बहुलक सामग्री तथा विशेष उपयोग, आर्ब्रस रोधी (सील रोधक) सामग्री।

दीवारों के लिए ईंट कार्य, प्रकार; ओखली दीवार, आई एस कोड के अनुसार ईंट की चिताई की दीवार का डिजाइन; सुरक्षाक, उपयोग्यता तथा सामर्थ्य के लिए आवश्यक बालें, दीवारों, तलों (कणों, छतों, अन्तरछद के विवरण कार्य; अन्नों की परिष्कृति, प्लास्टर करने, टीप करने, प्रलेप करने की परिष्कृति।

भवन की प्रकार्यात्मक योजना, अन्नों का दिक्खिनास, अन्निसतु निर्माण के अवयव, अतिप्रस्त तथा दरार पट्टे अन्नों की मरम्मत, फीरों-सीमेंट का उपयोग, निर्माण में फाइबर प्रबलित तथा बहुलक कंक्रीट का उपयोग, अल्प सागत धावास के लिए तकनीकों तथा सामग्री।

भवन आकलन तथा विशिष्टियां, निर्माण कानियोजन, पी ई आर ०१ तथा सी पी एम पद्धतियां।

## भाग "ब"

## परिवहन इंजीनियरी :

रेलवे: रेल पथ, गिट्टी, स्लीपर, आबन्धन, कांटे तथा क्रॉसिंग उत्कृष्टम के विभिन्न तरीके, उपरिचारक, कांटों का लगाना ।

रेल पथ की देखभाल, (अनुरक्षण), बाह्ययोत्थान, रेल का बिसर्पण, नियंत्रक प्रवणता, ट्रैक प्रतिरोध, संकर्षण प्रयास, धक्क प्रतिरोध ।

स्टेशन, याइं तथा मशीनरी, स्टेशन इमारतें, प्लेटफार्म साइडिंग, भूमि-पटल (टर्न टेबिल), सिगनल तथा इंटरलॉकिंग । समतल पारक । मार्गें तथा रन वे (यात्रा मार्ग), यातायात इंजीनियरी तथा यातायात सर्वेक्षण, बीराइ, मार्ग चिन्ह, संकेत तथा चिन्ह लगाना ।

मार्गों का वर्गीकरण, योजना तथा व्योमितीय डिजाइन ।

सुनम्प तथा बड़ कुड्डियों के डिजाइन, परतों तथा डिजाइन पद्धतियों पर भारतीय मार्ग कांसेस द्वारा प्रस्तुत मार्ग वहाँ रूपरेखाएँ ।

## भाग--ग

## जल संसाधन तथा सिंचाई इंजीनियरी :

जल विज्ञान: जलीय चक्र, अवक्षेपण, वाष्पीकरण, वाष्पोत्सर्जन, भवनमन संचयन, घंत: स्पंदन, जनारेख, यूनिट जनारेख, आवृत्ति विश्लेषण, बाढ़ आकलन ।

भू जल प्रवाह:-विशिष्ट लक्ष्य, संचयन, गुणांक, पारगम्यता का गुणांक, परिच्छ तथा अपरिच्छ जल बाह्यी स्तर, परिच्छ तथा अपरिच्छ स्थितियों के अंतर्गत एक कूप के भीतर प्रवाह, तल कूप, पम्पन तथा पुनःपुनः परीक्षण, भू जल पोटेंशियल ।

जल संसाधन योजना : भू तथा घरातल जल संसाधन, एकल तथा बहु उद्देशीय परियोजनाएँ, जलाशयों की संचयन क्षमता, जलाशय हानियाँ, जलाशय प्रवसाधन, जलाशयों द्वारा बाढ़ मार्ग, जल संसाधन परियोजनाओं का अर्थशास्त्र

कसलों के लिए जल की आवश्यकता :

जल का सही उपयोग, सिंचाई, जल की गुणवत्ता, कृति तथा ड्रेस्टा, सिंचाई के तरीके तथा उनकी दक्षताएँ ।

नहरें:-नहर सिंचाई के लिए आबंटन पद्धति, नहर क्षमता, नहर की हानियाँ, मुख्य तथा वितरिका--नहर का संरक्षण, काट, अस्तरित बाहिका, उनके डिजाइन, रिजीम सिद्धांत, क्रान्तिक अपसर्पण प्रतिबल, तल भार, स्थानीय तथा निसंबित भार परिवहन, अस्तरित तथा अनास्तरित नहरों की लागत का विश्लेषण, अस्तर के पीछे जल निकास ।

जल द्रुतता: कारण तथा नियंत्रण,

जल निकास : पद्धति का डिजाइन, लवणता ।

नहर संरचना : नियमन का डिजाइन, क्रोस जल निकास तथा संचार कार्य, क्रोस नियंत्रक, मुख्य नियामक, नहर प्रपात, जलवाही सैलु, भवनलिका तथा नहर विकास में मापन ।

विश्वपरिवर्त्ती शीर्ष कार्य: पारगम्य तथा अपरगम्य शीर्षों पर बीयर के डिजाइन के सिद्धांत, खोसला का सिद्धांत, ऊर्जा क्षय, शमन, द्रौणी, साक्ष्य अपवर्जन ।

संचयन कार्य: बांधों की किस्में, बूढ़ गुह्य तथा भू-बांधों के डिजाइन सिद्धांत, स्वाधिरत्व विश्लेषण, शीर्षों का उपचार, जोड़ तथा वीर्याएँ, निस्पंदन का नियंत्रण, निर्माण पद्धतियाँ तथा मशीनरी ।

उत्पलव मार्ग, प्रकार, सिखर, द्वार, ऊर्जा क्षय ।

नदी प्रशिक्षण: नदी प्रशिक्षण के उद्देश्य, नदी प्रशिक्षण के तरीके ।

## भाग--घ

## पर्यावरण इंजीनियरी

जल संभरण: जल स्त्रोतों का आकलन, भूमि तथा भूपृष्ठ जल, भूपृष्ठ जल प्रवाह-इंजीनियरी, जल मांग की प्राणुक्ति जल की अशुद्धता--तथा उनका महत्व, भौतिक, रसायनिक तथा जीवाणु-विज्ञान-सम्बन्धी विश्लेषण, जल से होने वाली बीमारियों, पेय जल के लिए मानक, जल प्रसंस्करण: पंपन तथा गुह्य योजनाएँ ।

जल उपचार: स्कंदन के सिद्धांत, ऊर्जन तथा सावन, मंद, मुत, दाब, डिप्रवाह एवं बहु-माध्यम फिल्टर, क्लोरीनीकरण, मृदुकरण, स्वाद, गन्ध तथा सवणता को दूर करना ।

जल संग्रहण तथा वितरण : संग्रहण एवं संतुलन जलाशय--प्रकार, स्थान और क्षमता ।

वितरण प्रणालियाँ: अभिन्यास, पाइप लाइनों की द्रव इंजीनियरी, पाइप फिटिंग, निरोध तथा दाब कम करने वाले वाल्वों सहित अन्य वाल्व, मीटर, हाईड्रॉ कास विधि का प्रयोग करते हुए वितरण, प्रणालियों का विश्लेषण, कास्ट हैबलास अनुपात मानदण्ड पर आधारित इष्टतम डिजाइन के सामान्य सिद्धांत, व्यवस्था प्रशिक्षण, वितरण प्रणालियों पंपन केन्द्रों का अनुरक्षण तथा उनका प्रचालन ।

मल-व्यवस्था प्रणालियाँ: बरेलू और औद्योगिक अपशिष्ट, संसाधित मल-व्ययक एवं संयुक्त प्रणालियाँ, सीवरों के जरिए बहाव, सीवरों का डिजाइन, सीवर उपस्करण, मेन होल, प्रवेणिका, जंघान, साइफन ।

बाहित मल लक्षण वर्णन: बी घोड़ी, सी घोड़ी, ठोस पचाई, व्यासृत आस्सीजन, नाइट्रोजन तथा टी घो सी सामान्य जल मार्ग तथा भूमि पर निस्तारण के मानक ।

बाहित मल उपचार: कार्यकारी नियम, इकाईयाँ, कौष्ठ, अवसादन टैंक, च्याबी फिल्टर, आक्सीकरण ताल, उत्प्रेरित प्रवर्पक प्रक्रिया, सैप्टिक टैंक, अवर्पक निस्तारण, अपशिष्ट जल का पुनः चालन ।

ठोस अपशिष्ट: संग्रहण एवं निस्तारण ।

पर्यावरणीय प्रदूषण: पारिस्थितिक सन्तुलन, जल प्रदूषण नियंत्रण एक्ट, रेडियोएक्टिव अपशिष्ट एवं निस्तारण, ऊष्मीय गति संयंत्रों, खानों के लिए पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन ।

स्वच्छता: भवनों का स्थान तथा पूर्वीनिर्मुखीकरण: संघातन तथा सील प्रूफरई, गुह्य जल निकास, अपशिष्ट निस्तारण की सफाई व्यवस्था एवं जलोढ़ प्रणाली । सफाई संबंधी उपकरण, शौचर तथा मूत्रालय, ग्रामीण स्वच्छता ।

## वाणिज्य तथा लेखाविधि (कोड सं. 25)

प्रश्न पत्र 1--लेखाकार्य तथा वित्त

भाग 1--लेखा कार्य, लेखा परीक्षा तथा कराधान

वित्तीय सूचना पद्धति के रूप में लेखाकार्य--व्यवहारव्ययक विज्ञानों का प्रभाव--वर्तमान क्रयव्ययित लेखाकरण के विशिष्ट मंदर्भ में बवलते कीमत दर के लेखाकरण की पद्धति--कंपनी लेखा की प्रगत समस्याएँ, कंपनियों का समामेलन, अमलव्यय तथा पुनर्गठन नियंत्रक कंपनियों का लेखा कार्य--लेखकों और गुह्यवित्त (मुताम) का मूल्यांकन नियंत्रकों का कार्य संपत्ति, नियंत्रण सांख्यिक तथा प्रबंध ।

आयकर प्रविष्टि, 1961 के मूल्य उल्लंघन—परिभाषाएँ—आयकर लगाना—छूट—मूल्यह्रास तथा निवेश छूट विभिन्न मर्यादों के अधीन आय के अधिकतम की गत समस्त तथा कम निर्धारण योग्य आय का निश्चयन आयकर अधिकारी।

लागत लेखा विधि का स्वरूप तथा कार्य—लागत वर्गीकरण—अर्द्धपरिवर्ती लागतों को स्थिर और परिवर्ती घटकों के बीच बांटने की प्रविधि—जोख लागत का निर्धारण किफो तथा उत्पादन का समकक्ष हकाइयों के परिकलन की भारत आमत पद्धति—लागत तथा वित्तीय लेखाओं का समाधान मासिक लागत निर्माण लागत परिमाण लाभ संबंध श्रीजगणीसीय मूल तथा अलेखीय चित्रण मूल बिंदु—लागत नियंत्रण तथा लागत घटाव की प्रविधि—ब्रष्ट निबंधन लचीला बजट मातक लागत का निर्धारण तथा प्रसरण विस्तारण—दायित्व लेखा-विधि—उपरिव्यक्त लागत के आधार तथा उनके अन्तर्निहित ढाँचा—कीमत तप करने के निर्णय क लिए लागत निर्धारण।

साक्षात्कार कार्य का सहज। लेखा परीक्षण कार्य का प्रोग्राम बनाता परिसम्पत्ति का मूल्यांकन तथा सत्यापन; स्थायी, क्षयी तथा चापुकार सम्पत्ति—देनदारियों का सत्यापन; सीमित कंपनियों को लेखा परीक्षा—लेखा परीक्षा की नियुक्ति, पत्रप्रतिष्ठा शक्ति, कर्तव्य तथा दायित्व—लेखा परीक्षक की रिपोर्ट गैर पूंजी की लेखा परीक्षा तथा गैरों का हस्तांतरण दौभाग और बीमा कंपनियों की लेखा परीक्षा की विशेष बातें।

#### भाग 2—व्यापार वित्तिय तथा वित्तीय संस्थाएँ

वित्त प्रबंध की अवधारणा तथा विषय क्षेत्र नियमों के वित्तीय लक्ष्य पूंजीगत बजट बनाना—अनुमानात्मक नियम तथा वृद्धिगत नकदों प्रवाह संबंधी उपागम। निवेश निर्णयों में परिक्षितता का समावेश—इष्टतम पूंजी।

संरचना का अधिकल्पन—पूँजी की भारत औसत लागत तथा उत्पादक, मध्यकालिक तथा दीर्घकालिक वित्त जुटाने के मोदीयवियानी तथा मिलर माडल स्त्रोतों से संबंधित विकास-सामर्थ्यनिक तथा परिवर्तनीय डिबेंचरों की भूमिका—ऋण इकिवटी अनुपात के संबंध में प्रतिमान तथा निदेशक संकेत इष्टतम लाभार्थ नीति के नियामक तत्व-जैम्य, ईवातर और जान विटनर का प्रतिस्पर्धी (माइनों) की इष्टतम रूप देता, लाभार्थ के भुगतान के कार्य कार्यशील पूंजी का ढाँचा तथा विभिन्न घटकों के स्तर को प्रभावित करने वाले चार कार्यशील पूंजी के पूर्वानुमान का नकदी प्रवाह दृष्टिकोण भारतीय उद्योगों में कार्यशील पूंजी का सार्वजनिक-उधार प्रबंध तथा उधार नीति विनीत आयोजता और नकदी प्रवाह चित्रण के संबंध में बर का विचारण।

भारतीय इश्य बाजार का संगठन तथा नियम—आर्थिक संकेतों को पारस्परिकता तथा देयताओं की संरचना—राष्ट्रीयकरण की उपलब्धता तथा विफलताएँ—देशीय आर्थिक ऋक—उधार से संबंध अनुवर्ती कार्यवाही पर टंडन (पोएन) अध्ययन दल की सिफारिशें 76 तथा और (केबी) समिति द्वारा इनका समायोजन 1979—भारतीय रिजर्व बैंक की मुद्रा तथा उपाय संबंधी नीतियों का मूल्यांकन-भारतीय पूंजी बाजार के संघटक अखिल भारतीय स्तर की वित्तीय संस्थाओं (आई० डी० की० आई० आई० एक० सी० आई० सी० आई० सी० और आई० आर० सी० आई०) का कार्य और कार्यवाहन विधि—भारतीय जीवनबीमा निगम तथा भारतीय प्रोडर का लाइसेंस प्राप्त रेटाक एम्बेजमेंट का वर्तमान स्थिति तथा उद्योगीय नियमन।

पत्राचार विधि संचिनिध, 1961 के व्यवस्थापक तथा वसूली बजट के तात्कालिक संरक्षण के विशेष नदरों में रेखांकन तथा पुष्टीकरण क्षेत्रों के पारस्परिकता परीक्षण तथा विकास के संबंध वैश्व विनियमन अधिनियम, 1919 के विविष्ट उपाय।

#### प्रश्न पत्र 2—संगठन, सिद्धांत तथा औद्योगिक संबंध

##### भाग 1—संगठन सिद्धांत

संगठन की प्रगति तथा अवधारणा—संगठन के लक्ष्य; प्राथमिकतया द्वितीय लक्ष्य, एकल तथा बहुल लक्ष्य, उपाय, श्रृंखला, लक्ष्यों का विस्थापन, अनुक्रमण, विस्तार तथा बहुलीकरण—औद्योगिक संगठन प्रचार संरचना लाइन्स और स्टाफ, कार्यत्मक, अघातों तथा परियोजना-अनौपचारिक संगठन-कार्य तथा सीमाएँ।

संगठन सिद्धांत का विकास शास्त्रीय नव शास्त्रीय तथा प्रणाली उपागम नौकरशाही शक्ति का स्वरूप तथा पाठार, शक्ति के स्रोत, शक्ति संरचना और राजनीति—गतिक प्रणाली के रूप में संगठनात्मक व्यवहार; तर्कनीकी, सामाजिक तथा शक्ति प्रणालियाँ—अंतः सम्बन्ध और अन्तराक्रियाएँ; प्रत्यक्षण—स्थिति प्रणाली सामग्री, मोड्रेटर, हर्जबर्ग, लिफ्टे, बूस, पोर्डर तथा लावर के सैद्धांतिक तथा अनुभवश्रित आधार अभिप्रेरण के आदत और समान भांडन मनोबल तथा उत्पादकता—नेतृत्व सिद्धांत तथा शैली संगठनों से संबंध प्रबन्ध—संघर्षहारात्मक विप्लेक्षण संगठन में संस्कृति का महत्त्व, तर्कबुद्धि की सीमाएँ, साहमन मार्क उपागम। संगठनिक, परिवर्तन, अनुकूलन, बुद्धि और विकास—संगठनिक नियंत्रण तथा प्रभावित।

##### भाग 2—औद्योगिक संबंध

औद्योगिक संबंधों का स्वरूप और विषय क्षेत्र—भारत में औद्योगिक श्रम तथा उसकी प्रतिवृत्ता—संघर्ष के सिद्धांत—भारत में श्रमिक संघ औद्योगिक संवृद्धि तथा संरचना—बाहरी नेतृत्व की भूमिका, श्रमिकों की शिक्षा तथा अन्य समस्याएँ—सामूहिक गोदेबाजी—उपागमन स्थितियाँ, सीमाएँ और भारतीय परिस्थितियों में उनकी प्रभावितता—प्रबंध में श्रमिकों की भागीदारी दर्शन, तर्काधार, वर्तमान स्थिति और भागी संभावनाएँ।

भारत में औद्योगिक श्रमिकों का निवारण तथा समाधान : निवारक उपाय, समाधानतंत्र तथा व्यवहार में आने वाले अन्य उपाय—सार्वजनिक उद्यमों में औद्योगिक संबंध—भारतीय उद्योगों में अनुपस्थिति तथा श्रमिक परिवर्तन—सापेक्ष मजदूरियां तथा मजदूरी विवेक तत्व, भारत में मजदूरी नीति-स्रोत का प्रश्न—अंतर्राष्ट्रीय श्रम संगठन और भारत—संगठन में कामिक विभाग की भूमिका—कार्यकारी (एक्जीक्यूटिव), विकास कामिक नीतियाँ, कामिक लेखा परीक्षा और कामिक अनुसंधान।

पर्ययाप्त (कोड गे० 26)

प्रश्न पत्र 1

1. अर्थव्यवस्था का ढाँचा, राष्ट्रीय आय का लेख करण
2. आर्थिक विकास—उद्योगीय व्यवहार—उत्पादक व्यवहार और बाजार के रूप।
3. निवेश सम्बन्धी निर्णय तथा आय और रोजगार का निर्धारण—आय, वितरण और बुद्धि के समुच्च आर्थिक प्रति।
4. एक व्यवस्था—योजनावद्ध विकासशील अर्थव्यवस्था में केंद्रीय बैंक व्यवस्था के उद्देश्य और साधन तथा सात्र सम्बन्धी नीतियाँ।
5. करों के प्रकार और अर्थव्यवस्था पर उनका प्रभाव—बजट के प्रकार के प्रभाव। योजनावद्ध विकासशील अर्थव्यवस्था के बजटीय और राजकोपीय नीति के उद्देश्य और साधन।
6. पारंपरिक व्यापार प्रणाली प्रवृत्ति विनिवार दर, अद्वितीय शेष, अन्तर्राष्ट्रीय मुद्रा व बैंक संस्थाएँ।



## प्रश्न पत्र 2

1. भारतीय अर्थव्यवस्था ;  
भारतीय अर्थ नीति के निदेशक सिद्धांत--  
योजनाबद्ध वृद्धि और वितरण स्थापना--  
गरीबों का उत्थान--  
भारतीय अर्थव्यवस्था का संस्थागत ढांचा--  
मंघीय शासन संरचना--कृषि औद्योगिक क्षेत्र,  
सार्वजनिक और निजी क्षेत्र  
राष्ट्रीय आय--उपका क्षेत्रीय और क्षेत्रीय वितरण--  
गरीबी कहीं कहीं और किमती
2. कृषि उत्पादन  
कृषि नीति  
भूमि सुधार--प्रौद्योगिकीय परिवर्तन--औद्योगिक क्षेत्र में सह-संबंध।
3. औद्योगिक उत्पादन।  
औद्योगिक नीति।  
सार्वजनिक और निजी क्षेत्र  
क्षेत्रीय वितरण--एकाधिकार प्रथा का नियंत्रण और एकाधिकार
4. कृषि उत्पादों और औद्योगिक उत्पादों के मूल्य निर्धारण संबंधी नीतियां। अधिप्राप्ति और सार्वजनिक वितरण।
5. बजट की प्रवृत्तियां और राजकोषीय नीति।
6. मुद्रा और साख की प्रवृत्तियां और नीति--वैक व्यवस्था और अन्य वित्तीय संस्थाएं।
7. विदेशी व्यापार और प्रवासी शेष।
8. भारतीय योजना।  
उद्देश्य, मूल रचना, अनुभव और समस्याएं।

वैद्युत इंजीनियरी (कोष सं० 27)

## प्रश्न पत्र 1

## जाल संज्ञ

निर्दिष्ट धारा और प्रस्तावनों द्वारा जाल की स्थायी अवस्था का विश्लेषण, जाल-प्रमेय, आस्यूड बीज गणित, जाल प्रकार्य क्षणिक अनुक्रिया, प्रावृत्ति अनुक्रिया, लाप्लास रूपांतर, फूरिया श्रेणी और फूरिया रूपांतर, प्रावृत्ति स्पेक्ट्रम, ध्रुव शून्य संकल्पन, प्रारंभिक जाल संश्लेषण। स्थिति विज्ञान और चुम्बक विज्ञान

स्थिर विद्युत और स्थिर चुम्बकीय क्षेत्रों का विश्लेषण: लाप्लास और प्वासों समीकरण, परिमीमा, मान समस्याओं का हल--मैक्सवेल समीकरण, विद्युत चुम्बकीय तरंग संचारण, यू और प्राकाश तरंग, भू-केन्द्र और उपग्रह के बीच संचारण।

## माप

मापन की आधारभूत पद्धतियां, मानक त्रुटि, विश्लेषण सूचक यंत्र, कैथोडरे, आशिलोस्कोप, बोस्टेज, मापन, धारा, शक्ति प्रतिरोध, प्रेरकत्व, धारिता, समय, प्रावृत्ति और पलक; इलेक्ट्रानिक मोटर।

## इलेक्ट्रानिकी

नियत और अर्द्धचालक युक्तियां, समकक्ष परिपथ, ट्रांजिस्टर पैरामीटर धारा और बोस्टेज लक्ष्य और निवेश तथा निगम प्रविष्टाओं का निर्धारण,

अभिव्यक्त प्रवृत्ति, जाल और बड़े जाल, अर्द्ध और मेडिया तथा मॉडल तथा वृद्धि मॉडल प्राचीन और अर्द्ध और मेडिया, पदार्थों के लक्ष्य और बोस्टेज, तरंग क्षण परिपथ और प्राकाश तरंग, विद्युत पक्ष के बहुध्रुवित और उनके पदार्थ संबंधी परिपथ।

## वैद्युत मशीन

पूर्वी यंत्रों में ई० एफ० एम० एम० एफ० और बल आर्ध्वन का जनन बिष्ट धारा तुल्य मालिक और पैरक मशीनों के मोटर और जनि संबंधी लक्षण तुल्य परिपथ, टिपपरिपथ पाषाण प्रकाश, शक्ति ट्रांसफार्मर के फजर आरेख और तुल्य परिपथ, कार्य निष्पादन आ दशा का निर्धारण आटो ट्रांसफार्मर, ट्रिफेज ट्रांसफार्मर।

## प्रश्न पत्र 2

## खण्ड 'क'

## नियंत्रण प्रणाली

गति रज्जि का नियंत्रण प्रणालियों का गणितीय निर्देशन, व्हाल आरेख और संकेत प्रवाह आरेख, क्षणिक आर्धिका स्थायी तथा वृद्धि स्थापित प्रावृत्ति अनुक्रिया, प्रविष्टियों, मल बिंदु पथ प्रविष्टियों, श्रेणी प्रतिक्रिया।

## औद्योगिक इलेक्ट्रानिकी

एक कर्मीय और बहु कर्मीय परिपथों के सिद्धांत और अधिकतम नियंत्रित परिपथ, मयनकारी, फिल्टर, नियमित गति प्रवाही, चालन हेतु गति नियंत्रण परिपथ, प्रतीक बिष्ट धारा के प्रयातनों धारा में रूपांतरण चीपर, कोष निष्पादन और रैकिडन परिपथ।

## खंड 'ख' (गुणधाराएं)

## वैद्युत मशीनें

प्रेरण मशीनें :- पूर्ण चुम्बकीय क्षेत्र; बहुकलीय मोटर; प्रचालन सिद्धांत; फेजर आरेख बल आरण मयन विशेषता तुल्य परिपथ और इसके प्राचल निर्धारण वृत्त आरेख प्रवर्तक गति नियंत्रण; द्विपंजर मोटर; प्रेरण जनित्र; सिद्धांत फेजर आरेख; एक कर्मीय मोटरों की विशेषताएं और अनुप्रयोग; द्विकलीय प्रेरण मोटर का अनुप्रयोग।

## तुल्यकालिक मशीन

ई० एम० एफ० समीकरण; फेजर और वृत्त आरेख प्रारम्भित 'यस' पर प्रचालन, तुल्यकालिक गति। प्रचालन विशेषता और विभिन्न पद्धतियों द्वारा निष्पादन, आकस्मिक लघु परिपथ और मशीन प्रतिवात और काल स्थिरता निर्धारित करने हेतु दोनव लेख का विश्लेषण, मोटर, विशेषताएं और कार्य निष्पादन प्रवर्तक पद्धति अनुप्रयोग।

विशेष मशीन: एम्पलीफाइड और मेगाडाइज, प्रचालन विशेषताएं और उनके अनुप्रयोग।

शक्ति प्रणाली और रज्ज। विभिन्न प्रकार के शक्ति केन्द्रों की सामान्य रूप-रेखा और अर्थ प्रवृत्त यात्रा-मात्र गिजर भार और पवित्र पदार्थ संयंत्रवष्ट धारा और प्रवाहनों धारा शक्ति वितरण की विभिन्न प्रणालियों की अर्थव्यवस्था; संचरणशक्ति प्रवृत्त परिकल्पन, जो ० एम० डी० की संकल्पना, लघु मध्यम और दीर्घ संरचना पंक्ति, विद्युत, रोजर; विद्युत रोधकों की किसी रज्ज में बोस्टेज का वितरण और श्रेणीयता; विद्युत रोधकों पर कालावर्णी प्रभाव समित्त घटकों द्वारा अक्ष परिकल्पन; भार प्रवाह विश्लेषण और कालावर्ती प्रचालन; स्थायी दशा और अर्धिक स्था-यित्व; आप विशेषण की स्थित गिजर पद्धतियां; पुनः प्रवर्तक और उप-लक्ष्य बोस्टेज, परिपथ, विच्छेदक, परीक्षण रक्षी रिते, गति प्रणाली उत्स्कर हेतु रक्षी योजना संरचना ल हनों में नो०टी० और नो०टी० मशी-मिया, प्रणामी तरंग और रक्षण।

उपवीगः—श्रीयोगिक परिचालन; विविध परियोजनाओं के लिए वैद्युत मोटर और उनके अनुमल्लोका का आकलन; प्रारम्भ होते समय मण्डलों का स्वरण, ब्रेक और उत्क्रमण प्रचालनों में मोटर का आचरण विष्ट धारा और प्रेरण मोटरद्वेषु गति निर्यक्षण की योजना ।

रेल कर्षण की विभिन्न प्रणालियों की अर्थव्यवस्था और अन्य पहलू; रेलगाड़ी आवागमन की यंत्रिकी शक्ति और ऊर्जा की जरूरतों तथा मोटर अनुमल्लोकों का आकलन; कर्षण मोटरों की विशेषताएं; परावैद्युतीय और प्रेरणा तापन ।

प्रथमा

खंड 'ग' (प्रकाश धाराएं)

संचार प्रणालियां: आधाम का प्रजनन और संसूचन—कला वीक्षीविल, माबुलक और विमाबुलक का प्रयोग करते हुए, आधाम आवृत्ति कला और स्पष्ट-माबुलेर सिगनलों का जनन और संसूचना माबुलित प्रणालियों की तुलना, एवं समस्याएं, प्रणाली दक्षता, प्रतिचयन प्रमेय, ध्वनि और वर्णन प्रसारण, संचारण और अभिग्राही प्रणालियां, एंटेना: भरकों और अभिग्राही परिपथों, अव्य स्थित संचरण रेखा, रेडियो और परा उच्च आवृत्तियां ।

सूक्ष्म तरंग: निर्देशित साधनों में वैद्युत चुम्बकीय तरंग—तरंग निर्देशी बटक कोटर अनुवाचक, सूक्ष्म तरंग नल और ठोस अवस्था युक्तियां सूक्ष्म तरंग, जलित और प्रवर्धक, फिल्टर, सूक्ष्म तरंग मापन प्रविधियां, सूक्ष्म तरंग विकिरण पैटर्न, संचार और एंटेना प्रणालियां; नोचालन रेडियो सहायता ।

विष्ट धारा प्रवर्धक प्रत्यक्ष युग्मित प्रवर्धक, और प्रवर्धक आपमर और अनुरूप अभिकलन ।

भूगोल (कोड सं 28)

प्रश्न पत्र 1: भूगोल के सिद्धांत

खंड क: प्राकृतिक भूगोल

(i) भू-आकृति विज्ञान: पृथ्वी के पटल का उद्गम तथा विकास, पृथ्वी का संचलन तथा प्लेट विषलूनिकी, ज्वालामुखी शैल; चट्टानें, अप-क्षण तथा अपरदन, अपरदन-चक्र, डेल्टा तथा नदीन दिसनवीय शृंखला, समुद्र तथा कास्टे भू आकृतियां पुनर्गुणित तथा बहुचक्रीय भू-आकृतियां ।

(ii) जलवायु विज्ञान: वायुमंडल, इसकी संरचना तथा संयोजन; तापमान, अर्धता, अवक्षेपण, दाब तथा पवनें, जेट प्रवाह; वायु संकृतियां तथा सीमाप्र; चक्रवात तथा सम्बन्ध परिघटनाएं; जलवायु वर्गीकरण—कीपन तथा थायबेट; भूजल तथा जलवैज्ञानिक चक्र ।

(iii) मृदाएं तथा वनस्पति: मृदा उत्पत्ति, वर्गीकरण तथा वितरण नवाधा तथा मानसून वन जीवमों के परिस्थितिक, पहलुओं के विशेष संदर्भ में विश्व के शीथीय अनुक्रम तथा प्रमुख शीथीय क्षेत्र ।

(iv) समुद्र विज्ञान: महासागर नल उन्वाचन लवणत, धाराएं तथा ध्वार; समुद्र निक्षेप तथा भूंग चट्टानें, समुद्र संपदाएं जीवीय खनिज तथा ऊर्जा संपदाएं और उनका उपयोग ।

(v) परिस्थितिक-तंत्र: परिस्थिति-संव की संकल्पना; ऊर्जा प्रवाह के अन्तर संबंध जल परिसंचरण भू-आकृतिक, प्रक्रम, जीव समुदाय तथा मुवाएं; भूमि क्षमता; परिस्थिति तंत्र पर मनुष्य का प्रतिपात; विश्व की परिस्थिति का असन्तुलन ।

खंड ख: मानव तथा आर्थिक भूगोल

(i) भौगोलिक चिंतन का विकास: यूरोपीय तथा अरब भूगोलनो का योगदान; नियतवाद तथा सम्मान-वाद; क्षेत्रीय संकल्पना, प्रणाली उपागम, नमूने तथा सिद्धांत—भूगोल में मातात्मक तथा व्यवहारत्मक क्रतियां ।

(ii) मानव भूगोल: मानव तथा मानव प्रजातियों का अधिभार मानव का सांस्कृतिक विकास विश्व के प्रमुख सांस्कृतिक परिवर्तन; अन्तर-राष्ट्रीय प्रवाजन, अतीत और वर्तमान: विश्व की जनसंख्या का वितरण तथा वृद्धि; जनसांख्यिकीय संक्रमण तथा विश्व जनसंख्या की समस्याएं ।

(iii) बस्ती भूगोल: ग्रामीण तथा नगरीय बस्तियों की संकल्पना; नगरीकरण का उद्भव; ग्रामीण बस्ती के प्रतिरूप; केन्द्रीय स्थल सिद्धांत; श्रेणी आकार तथा प्राइवेट शहर वितरण; नगरीय वर्गीकरण; नगरीय प्रभाव के क्षेत्र तथा ग्रामीण नगरीय सीमांत नगरों की आन्तरिक संरचना सिद्धांत तथा विधि संस्कृतियों की तुलना; विश्व में नगरीय वृद्धि की समस्याएं ।

(iv) राजनीतिक भूगोल: राष्ट्र और राज्य की संकल्पनाएं; सीमांत सीमाएं तथा बफर क्षेत्र; केन्द्र स्थल तथा उपांत स्थल की संकल्पना; संबन्ध विश्व के राजनीतिक क्षेत्र; विश्व-भूराजनीति संसाधन, विकास तथा अन्तराष्ट्रीय राजनीति ।

(v) आर्थिक भूगोल: विश्व का आर्थिक विकास मापन तथा समस्याएं; विश्व संसाधन, उनका वितरण तथा विश्व समस्याएं; विश्व ऊर्जा संकट, अभिवृद्धि की सीमाएं, विश्व कृषि-प्रकृष विज्ञान तथा विश्व के कृषि-क्षेत्र, कृषि अवस्थिति का सिद्धांत नवींवाद तथा कृषि—दक्षता का वितरण; विश्व खाद्य तथा पोषाहार समस्याएं; विश्व उद्योग-उद्योगों की अवस्थिति का सिद्धांत, विश्व औद्योगिक नमूने तथा समस्याएं; विश्व व्यापार सिद्धांत तथा विश्व के नमूने ।

प्रश्न पत्र 2—भारत का भूगोल

प्राकृतिक पहलू—भूवैज्ञानिक इतिहास, भू-प्राकृतिक विज्ञान और अपवाह तंत्र, भारतीय मानसून का उद्गम और क्रियाविधि; सूष्ण और बाढ़ प्रवण क्षेत्रों की पहचान और वितरण; मृदा और वनस्पति; भूमि क्षमता; प्राकृतिक भू-आकृति अपवाह की योजना और जलवायु जन्य क्षेत्रीयकरण ।

मानवीय पहलू—तृजातीय प्रजातीय विविधताओं की उत्पत्ति, आदिवासी क्षेत्र तथा उनकी समस्याएं; क्षेत्रों के निर्माण में भाषा, धर्म और संस्कृति का योगदान; एकता और विविधता का ऐतिहासिक परिप्रेक्ष्य; जनसंख्या वितरण सघनता और वृद्धि जनसंख्या की समस्याएं तथा नीतियां ।

साधन—भूमि, खनिज, जल, जीववीय और समुद्री साधनों का संरक्षण और उपयोग; मानव तथा पर्यावरण-पारिस्थितिक समस्याएं और उनका समाधान ।

कृषि—आधारिक संरचना-सिंचाई, शक्ति, उर्वरक और बीज, संस्थात्मक कारक-जोन, भू-धारण चक्रबंदी और भूमि मुधार, कृषि संबंधी दक्षता तथा उत्पादकता; फसलों की गहनता, फसलों का संयोजन तथा कृषि का प्रदेशीकरण, हरित क्रांति, शृंखला प्रदेशों को कृषि तथा भूमि प्रयोग संबंधी नीति; खाद्य तथा पोषाहार, ग्रामीण अर्थ-व्यवस्था—पशु-पालन, सामाजिक बानिकी और घरेलू उद्योग ।

उद्योग—औद्योगिक विकास का इतिहास; स्थानीकरण-कारक खनिज आधारित, कृषि आधारित तथा वन आधारित उद्योगों का अध्ययन; औद्योगिक विकेन्द्रीकरण और औद्योगिक नीति; औद्योगिक संकुल और औद्योगिक क्षेत्रीकरण, पिछड़े क्षेत्रों की पहचान तथा ग्रामीण औद्योगिककरण ।

परिवहन और व्यापार—राइकों, रेलमार्गों तथा जल मार्गों की व्यवस्था का अध्ययन; क्षेत्रीय संदर्भों में प्रतिस्पर्धा तथा पूरकता; राष्ट्रीय तथा पन्थ बाह्य, अन्तर तथा अन्तर क्षेत्रीय व्यापार तथा गांव के बाजार केन्द्रों की भूमिका ।

**बस्तियों—ग्रामीण बस्तियों की प्रतिरूप :** भारत में नगरीय विकास नगरी क्षेत्रों की जनगणना संबंधी संकल्पनाएं : भारतीय नगरों के कार्य तथा पब्लिक संबंधी प्रतिरूप; नगरीय क्षेत्र तथा ग्राम नगर के सीमांत, भारतीय नगरों की आंतरिक संरचना, नगर आयोजन, गरीब बस्तियों तथा नगरीय आवास राष्ट्रीय नगरीकरण नीति ।

**क्षेत्रीय विकास तथा आयोजन—**भारत की पंचवर्षीय योजनाओं में क्षेत्रीय नीतियां : भारत में क्षेत्रीय आयोजन के प्रमुख; बहुस्तरीय आयोजन—राज्य, जिला तथा खंड स्तरीय आयोजन—केन्द्र-राज्य संबंध तथा बहुस्तरीय-आयोजन के लिए सांख्यिकीय ढांचा—आयोजन के लिए क्षेत्रीकरण, महानगरीय क्षेत्रों के लिए आयोजन, आधिकांश तथा पर्वतीय क्षेत्र, सूखाग्रस्त क्षेत्र, कमजोर क्षेत्र तथा नदी बेसिन भारत में विकास के संबंध में क्षेत्रीय प्रसमानताएं ।

**राजनैतिक पहलू—**भारतीय मूलवाद का भौगोलिक आधार, राज्य पुनर्गठन, क्षेत्रीय भावना तथा राष्ट्रीय एकता : भारत की अंतरराष्ट्रीय सीमा तथा संबंध मामलों । भारत तथा हिन्द महासागर क्षेत्र की भू-राजनीति ।

### भू-विज्ञान (कोड सं० 29)

#### प्रश्नपत्र—1

(सामान्य भू-विज्ञान, भू-प्राकृति, संरचनात्मक भू-विज्ञान, जीवाश्म विज्ञान और स्तरिकी)

(i) सामान्य भू-विज्ञान :—भू-गति विज्ञान से संबंध ऊर्जा की गति विधि, भूमि का उद्गम और अस्तित्व, भूमि के विभिन्न विधि और काल द्वारा चट्टानों की स्थिति निर्धारण । ज्वालामुखी के कारण और उत्पत्ति, ज्वालामुखी मेखलाएं भूचाल ज्वालामुखीय मेखलाओं से संबंधकारण और भू-विज्ञानिक प्रभाव तथा फलान ।

भूद्वीपी तथा उनका वर्गीकरण । द्वीप द्वीपसमूहों, गंधीर सागर खाइयां तथा मध्य-महासागरीय कटक समस्थितिक पर्वतों—प्रकार और उद्गम महाद्वीप बहाव का संक्षिप्त विचार, महाद्वीपों तथा सागरों की उत्पत्ति, वायु तरंगों और भू-वैज्ञानिक समस्याओं से इनका लगाव ।

(ii) भू-प्राकृति विज्ञान :—प्रारम्भिक सिद्धांत तथा महत्व । भू-प्राकृति और प्रक्रिया तथा पैरामीटर, भू-प्राकृति चक्रों तथा उनके प्रति-पादक उत्पत्ति गुण, मृदाकृति संरचनाओं और ग्राम विज्ञान से इनका संबंध : बड़ी भू-प्राकृतिकी । अपवहनता भारतीय उपमहाद्वीप के भू-प्राकृतिक गुण ।

(iii) संरचनात्मक भू-विज्ञान :—दबाव तथा भार शोधवृत्त तथा चट्टान विरूपण । दलन और प्रणत का मैकेनिकल लाइनर और प्लानर संरचनाएं और उत्पत्तिमूलक महत्व । पेट्रोलियम विज्ञान और इनका भू-वैज्ञानिक समस्याओं से मानचित्रीय प्रविष्टि और लगाव । भारत का विश्वतंत्रिकी ढांचा ।

(iv) जीवाश्म विज्ञान :—सूक्ष्म तथा सूक्ष्म-जीवाश्म, जीवाश्म का सुरक्षण और उपयोगिता नाम पद्धति के वर्गीकरण का सामान्य विचार । स्नायविक उद्भव और इस पर पुरा सांख्यिकी अध्ययन का प्रभाव ।

प्राकृति विज्ञान श्रेष्ठियोजन, त्रिबल्वन, गैन्डीफोडस, यम्पोनाहटन बिल्लीवाहटन, एचिनोहटन तथा कोरलम को विकासवादी प्रवृत्ति का भू-वैज्ञानिक इतिहास सहित वर्गीकरण ।

पृष्ठवर्षियों के प्रधान समूह तथा उनके प्राकृति गुण । गुणों से पृष्ठवर्षी जीवन, विनोद, शिवालिक पृष्ठवर्षी । अर्थी, हृथियों तथा मानव का विस्तृत अध्ययन । सांख्यिकी त्रुटि और इनके महत्व ।

सूक्ष्म जीवाश्मों के प्रकार तथा उनका मेल की गवेषणा के विशेष संबंध सहित महत्व ।

### (v) स्तरिकी :—

स्तरिकी के सिद्धांत । राष्ट्रीय वर्गीकरण तथा नाम पद्धति । स्तरिकीय मानक माप, भारतीय उपमहाद्वीप के विभिन्न भू-वैज्ञानिकों पद्धति का विस्तृत अध्ययन, भारतीय प्राकृति विज्ञान की सीमा समस्याएं । विश्वसमता सहित विशाल विश्व निर्माण में सहसंबंध । विभिन्न भू-वैज्ञानिक पद्धतियों की उनके प्रकार क्षेत्र में स्तरिकी की रूपरेखा । भारतीय उपमहाद्वीप की भूतकाल की अवधि । संक्षिप्त जलवायु और आग्नेय क्रियाकलापों का अध्ययन । पूरा भौगोलिकपुनर्निर्माण ।

#### प्रश्न-पत्र 2

(स्पष्ट रूपिकी, खनिज विज्ञान, गोल-विज्ञान तथा अर्थ-पूर्णविज्ञान)

(i) स्पष्ट रूपिकी :—स्कटात्मक तथा अस्पटात्मक तत्व, विशेष धूप, प्रवास समिति । समिति की 32 श्रेणियों में स्कटी का वर्गीकरण । स्पष्ट रूपिकी संकेतना की अंतरराष्ट्रीय पद्धति, स्पष्ट समिति को विज्ञान करने के लिए विविध परियोजनाएं । अमलन तथा यमल-जनन विधियां । स्पष्ट प्रतिभमिताएं । स्पष्ट अध्ययन के लिए एक्स किरणों का उपयोग ।

(ii) प्रकाशीय खनिज-विज्ञान :—प्रकाश के सामान्य सिद्धांत, धम वेणिक और अनिसोट्रोपिजम वृष्टि सूचिका की धारण, नैकबन्ता, व्यतिकरण रंग तथा निर्वापण स्कटों में दृष्टि में विविधन्यास, विप्लेषण अनिरिक्त दृष्टि ।

(iii) खनिज विज्ञान :—क्राइस्टल रसायन के तत्व बंधक के प्रकार । आयोनी रेडीसमन्वय संख्या, ह्योनोक्रियुम पालोनोजित तथा सूडोनोक्रियुम सिलीकैट का संरचनात्मक वर्गीकरण । चट्टान बनाने वाले खनिजों का विस्तृत अध्ययन, उनका भौतिक, रासायनिक तथा प्रकाशीय गुण तथा उनके प्रयोग, यदि कोई हो, इन खनिजों के उत्पादों, के परिवर्तनों का अध्ययन ।

(iv) सैलविज्ञान :—मैग्मा, इसका प्रजनन, स्वभाव तथा संयोजन । वाहनेरी तथा टसेरी पद्धति का साधारण फेज का डायग्राम तथा उनका महत्व कोचिन प्रतिक्रिया सिद्धांत, मैग्नेटिक विभेदीकरण आत्मसाकरण । बनावट तथा संरचना और उनकी पाषाण उत्पत्ति, महत्व, आग्नेय चट्टानों का वर्गीकरण । भारत के महत्वपूर्ण चट्टान टाइप की पैट्रोग्राफी तथा पैट्रोजेनेसिस, ग्रेनाइट्स तथा ग्रेनाइट्स कानोकाइट्स तथा कार्मोकाइट्स, उक्कन वमपेटम, नलछट चट्टानों के बनावट की प्रक्रियाएं, डायजेनेसिस तथा लिथिफिकेशन बनावट तथा संरचना और उसका महत्व आग्नेय चट्टानों का वर्गीकरण कालेस्टक तथा बिना कालेस्टक । भारी खनिज और उसका महत्व । जमाव पर्यावरण के आरम्भिक सिद्धांत । आयोजन का अधभाग तथा उत्पत्ति स्थान सामान्य चट्टान प्रकारों के शिवाये ।

रूपान्तरण का परिवर्तन, रूपान्तरण के प्रकार, रूपान्तरिक गैट, मखला तथा अधभाग । ए०मी०एफ०ए०के० एक तथा ए० ई० एम० प्राकृति । चट्टानों के रूपान्तरण की बनावट संरचना तथा नामांकरण महत्वपूर्ण चट्टानों के जिला या सैल जनन ।

(v) थिक भू-विज्ञान :—कच्चे धातु का सिद्धांत, धातु खनिज तथा विधातु, कच्चे धातु की गतिविधि, खनिज स्रवणों की बनावट की प्रक्रिया, कच्चे धातु का वर्गीकरण, कच्चे धातु गंधर्वज्ञान का नियंत्रण, मटा लीजिनिक ह्यूड, महत्वपूर्ण धातु संबंधी बिना धातु संबंधी संघट, लेन तथा प्राकृतिक रीम क्षेत्र, भारत के कोयला क्षेत्र । भारत की खनिज संपदा खनिज अर्थ, राष्ट्रीय खनिज नीति, खनिजों की सुरक्षा तथा उपयोगिता ।

(vi) प्रयुक्त भू-विज्ञान :—प्राशाजनक और यत्न कला प्रधानताएं । जनन विज्ञान की प्रधान पद्धति, नगूना कच्चा धातु अधवारण तथा माध, अभियांत्रिकी कार्यों में भू-विज्ञान का प्रयोग ।

मृदा तथा धुवद जल भू-विज्ञान तथा भू-रसायन शास्त्र, भू-वैज्ञानिक गवेषण में वायु संबंधी चिन्तों का प्रयोग ।

इतिहास (कोडर्भ 30)

भारत-1900-1965

प्रश्न-पत्र--1

खण्ड क--भारत का इतिहास (700 ईसवी तक)

1. मिथु सभ्यता

उद्गम, विस्तार, प्रमुख विशेषताएं, महानगर, व्यापार और संबंध, काम के कारण उत्तरा जीविता और मानव ।

2. वैदिक युग

वैदिक साहित्य वैदिक युग का भौगोलिक क्षेत्र/मिथु सभ्यता और जैविक संस्कृति के बीच समानताएं और समानताएं । राजनीतिक, सामाजिक और आर्थिक प्रतिस्पर्धा महान धार्मिक विचार और नीति-निर्वाह ।

3. मौर्य काल से पूर्व

धार्मिक आंदोलन (जैन, बौद्ध और अन्य धर्म) सामाजिक और आर्थिक स्थिति । मगध साम्राज्य का गणतंत्र और वृद्धि ।

4. मौर्य साम्राज्य

साधन, साम्राज्य प्रशासन का उद्गम, वृद्धि और पतन, सामाजिक और आर्थिक स्थिति, अशोक की नीति और सुधार, कला ।

5. मौर्य काल के बाद (200 ई० पू०--300 ई० पू०)

उत्तरी और दक्षिणी भारत में प्रमुख राजवंश । आर्थिक और सामाजिक संस्कृति प्राकृत और तमिल/धर्म (गहायान का उद्गम और ईश्वरवादी उपासना) । कला (गुप्ता, मथुरा तथा अन्य स्कूल) केन्द्रीय एशिया से संबंध ।

6. गुप्त काल

गुप्त साम्राज्य का उद्गम और पतन, बकाटकन, प्रशासन, समाज, अर्थव्यवस्था, साहित्य, कला और धर्म/दक्षिण पूर्व एशिया से संबंध ।

7. गुप्त काल के पश्चात् (500 ई० पू०--700 ई० पू०)

पुष्पभूतिस ।

मौखरिस, उनके पश्चात् गुप्त राजा ।

हर्षवर्धन और उसका काल/बदामी का चालूचर । पल्लव, समाज, प्रशासन और कला ।

अरब विजय ।

विज्ञान और प्रौद्योगिकी, शिक्षा और ज्ञान का सामान्य पुनरीक्षण ।

खण्ड ख--मध्ययुगीन भारत

भारत--750 ई० पू० से 1200 ई० पू० तक

1. राजनीतिक और सामाजिक दशा, राजपूत--उनकी नीतियां और सामाजिक संरचना । भू-संरचना और इसका समाज पर प्रभाव ।

2. व्यापार और वाणिज्य ।

3. कला, धर्म और दर्शन, शंकराचार्य ।

4. तटवर्ती क्रियाकलाप, अरबी से संबंध, प्राप्ती सांस्कृतिक प्रभाव ।

5. राष्ट्रकूट, इतिहास में उनकी कार्य--कला और संस्कृति में । योगदान । चोल साम्राज्य, स्थानीय स्वायत्त सरकार, भारतीय ग्राम पद्धति लक्षण, दक्षिण में समाज, अर्थव्यवस्था, कला और विद्या ।

6. मुहम्मद गजनवी के आक्रमण से पूर्व भारतीय समाज अविवर्तन के प्रेक्षण ।

7. उत्तर भारत से दिल्ली मुसलमानों की नींव, कारण और परिस्थितियां भारतीय समाज पर इसका प्रभाव ।

8. दिल्ली साम्राज्य, सार्वभौमता, चौर आशय, प्रशासनिक और आर्थिक विनियमन और राज्य और जनता पर उनकी प्रभाव ।

9. मुहम्मद खित तुगलक के अधीन राज्य नीतियों और प्रशासनिक सिद्धांतों की नवीन स्थिति, किराजगार की धार्मिक नीति और लोक निर्माण ।

10. दिल्ली सल्तनत का विघटन । कारण और भारतीय राजतंत्र और समाज पर इसका प्रभाव ।

11. राज्य स्वरूप और विशेषता; राजनीतिक विचार और संस्थाएं कृषिक संरचना और संबंध, शहरी केन्द्रों की वृद्धि, व्यापार और लघु वाणिज्य, शिल्पकारों और कृषकों, नवीन शिल्प, उद्योग और प्रौद्योगिकी, भारतीय शोधियों की स्थिति ।

12. भारतीय संस्कृति पर इस्लाम का प्रभाव--मुस्लिम रहस्यवादी गतिविधियां, भक्ति सन्तों की प्रकृति और सार्वभौमता, महाराष्ट्र धर्म, वैष्णव पुनरुद्धारकों की गतिविधियों की भूमिका; जैन्य की गतिविधि की सामाजिक और धार्मिक साधकता, मुस्लिम सामाजिक जीवन पर हिन्दू समाज का प्रभाव ।

13. विजय नगर साम्राज्य, इसकी उत्पत्ति और वृद्धि कला, साहित्य और संस्कृति में योगदान, सामाजिक और आर्थिक स्थितियां, प्रशासन की पद्धति, विजय नगर साम्राज्य का विघटन ।

14. इतिहास के स्त्रोत--प्रमुख इतिहासकारों, शिलालेखों और मंशियों का विवरण ।

15. उत्तर भारत में मुगल साम्राज्य की स्थापना; बाबर की बड़ाई के समय हिन्दुस्तान में राजनीतिक और सामाजिक स्थिति, बाबर और हुमायूं । भारतीय समुद्र में पुर्तगाली नियंत्रण की स्थापना इसके राजनीतिक आर्थिक परिणाम ।

16. सूर, राजनीतिक, राज्य और सैनिक प्रशासन ।

17. अकबर के अधीन मुगल साम्राज्य का विस्तार; राजनीतिक एकता; अकबर के अधीन राजतंत्र का नवीन स्वरूप; अकबर का धार्मिक राजनीतिक विचार; गैर मुस्लिमों के साथ संबंध ।

18. मध्यकालीन युग में क्षेत्रीय भाषाओं और साहित्य की वृद्धि कला और वस्तुश्रुति का विकास ।

19. राजनीतिक विचार और संस्थाएं; मुगल साम्राज्य की प्रकृति स्वराज्य प्रशासन, मनसबदारी और जागीरदारी पद्धतियां, भूमि संरचना और जमींदारों की भूमिका, खेती-संबंध, सैनिक संगठन ।

20. औरंगजेब की धार्मिक नीति; दक्षिण में मुगल साम्राज्य का विस्तार; औरंगजेब के विरुद्ध विद्रोह--प्रत्यक्ष और परिणाम ।

21. शहरी केन्द्रों का विस्तार; भौगोलिक अर्थव्यवस्था--शहरी और ग्रामीण, विदेशी व्यापार और वाणिज्य, मुगल और यूरोपीय व्यापारिक कम्पनियां ।

22. हिन्दू-मुस्लिम संबंध, एकीकरण की प्रवृत्ति; संयुक्त संस्कृति (16वीं से 18वीं शताब्दी) ।

23. शिवाजी का उदय: मुगलों के साथ उनका संघर्ष शिवाजी का प्रशासन पैशावा (1707--1761) के अधीन मराठा शक्ति का विस्तार; प्रथम तीन पैशावाओं के अधीन मराठा राजनीतिक संरचना; चौथे और सर्वश्रेष्ठ; पानीपत की तीसरी लड़ाई, कारण और प्रभाव; मराठा राज्य व संघ का आविर्भाव; इसकी संरचना और भूमिका।

24. मुगल साम्राज्य का विघटन; नवीन क्षेत्रीय राज्य का आविर्भाव।

## प्रश्न-पत्र II

खंड "क"—आधुनिक भारत (1757 से 1947)

1. ऐतिहासिक शक्तियाँ और कारक जिनकी वजह से अंग्रेजों का भारत पर अधिपत्य हुआ, विशेष तथा बंगाल, महाराष्ट्र और सिंध के संक्रम में भारतीय ताकतों द्वारा प्रतिरोध और उनकी अपफलताओं के कारण।

2. रजवाड़ों पर अंग्रेजी प्रभुत्व का विकास।

3. उपनिवेशवाद की अवस्थाएँ और प्रशासनिक ढाँचे और नीतियों में परिवर्तन। राजस्व, न्याय, मनान और शिक्षा में अंग्रेजी परिवर्तन और ब्रिटिश औपनिवेशिक हितों में उनका संबंध।

4. ब्रिटिश आर्थिक नीति और उनका प्रभाव कृषि का आधुनिकीकरण, ग्रामीण ऋणग्रस्तता, कृषि श्रमिकों की बढ़ि, दस्तकारी उद्योगों का विनाश, सम्पत्ति का पलायन, आधुनिक उद्योगों की बढ़ि तथा पूँजीवादी वर्ग का उदय, ईसाई मिशनरों की गतिविधियाँ।

5. भारतीय समाज के पुनर्जीवन के प्रभाव सामाजिक, धार्मिक आंदोलन, सुधारकों के सामाजिक, धार्मिक, राजनीतिक और आर्थिक विचार और उनकी भविष्य दृष्टि, उन्नीसवीं शताब्दी के पुनर्जीवन का स्वरूप और उनकी सीमाएँ, जातिगत आंदोलन विशेषकर दक्षिण और महाराष्ट्र के संक्रम में, आदिवासी--विद्रोह विशेषकर मध्य तथा पूर्वी भारत में।

6. नागरिक विद्रोह, 1857 का विद्रोह, नागरिक विद्रोह और कृषक विद्रोह, विशेषकर नील बग़ावत के संबंध में दक्षिण के दंगे और भूमिका बग़ावत।

7. भारतीय राष्ट्रीय आंदोलन का उदय और विकास:

भारतीय राष्ट्रवाद के सामाजिक आधार, प्रारंभिक राष्ट्रवादियों और उग्र राष्ट्रवादियों की नीतियाँ और कार्यक्रम, उग्र जातिकारी वन, आतंकवादी साम्प्रदायिकता का उदय और विकास। भारत की राजनीति में गांधी जी का उदय और उनका जन-आंदोलन के तरीके असहयोग सविनय अवज्ञा और भारत छोड़ो आंदोलन, ट्रेड यूनियन और किसान आंदोलन। रजवाड़ों की जनता के आंदोलन, कांग्रेस समाजवादी और साम्यवादी। राष्ट्रीय आंदोलन के प्रति ब्रिटेन की सरकारी प्रतिक्रिया, 1909--1935 के संवैधानिक परिवर्तनों के बारे में कांग्रेस का रुख, आजाद हिन्द फौज 1946 का नौसेना विद्रोह भारत का विरासत और स्वतंत्रता की प्राप्ति।

## भाग (ख)

विश्व इतिहास (1500--1950)

भौगोलिक खोजें--सामान्यवाद का पतन--पूँजीवाद का प्रारंभ। योग्य में पुनर्जीवन और धर्म सुधार।

नवीन निरंकुश राजतंत्र--राष्ट्र राज्योदय।

पश्चिमी योद्धा में आधुनिकीकरण--क्रांति-आधिपत्यवाद।

इंग्लैण्ड में संसदीय सचो का विकास/तीसरी वर्षीय युद्ध/योद्धा के इतिहास में इसका महत्व।

फ्रांस का प्रभुत्व।

(ख) विश्व के वैज्ञानिक दृष्टिकोण का उदय/प्रबोधन का युग, अमेरिका की क्रांति--इसका महत्व।

फ्रांस की क्रांति तथा नेपोलियन का युग (1789--1815) विश्व-इतिहास में इसका महत्व/पश्चिमी योद्धा में उदारवाद तथा प्रजासत्त का विकास (1815--1914) औद्योगिक क्रांति का वैज्ञानिक तथा तकनीकी पुष्ठभूमि-योद्धा के औद्योगिक क्रांति की अवस्थाएँ। योद्धा में सामाजिक तथा श्रम आन्दोलन।

(ग) विशाल राष्ट्र राज्यों का दृष्टिकोण इटली का एकीकरण-जर्मन साम्राज्य का आभासीकरण।

अमेरिका का सिविल युद्ध। 19वीं और 20वीं शताब्दीयों में एशिया तथा अफ्रीका में उपनिवेशवाद तथा साम्राज्यवाद।

चीन तथा पश्चिमी शक्तियाँ। जापान और इसके उदय का बड़ी शक्ति के रूप में आधुनिकीकरण।

योद्धा शक्तियाँ तथा ओठामन हवायर (1815--1914)

प्रथम विश्व युद्ध--युद्ध का आर्थिक तथा सामाजिक प्रभाव-अपेक्षित सन्धि 1919।

(घ) रूस की क्रांति 1917--रूस में आर्थिक तथा सामाजिक पुनः-निर्माण।

एन्डोनेशिया, चीन तथा हिन्दू चीन में राष्ट्रवादी आन्दोलन।

चीन में साम्यवाद का उदय और स्थापना।

अरब संसार में जाग्रति-मिश्र में स्वाधीनता तथा जुवार हेतु संघर्ष कमाल अतातुर्क के अधीन आधुनिक टर्की का आविर्भाव। अरब राष्ट्रवाद का उदय।

1929--32 का विश्व चलन। कैकलिन डी स्ववेल्ट का नया व्यवहार। योद्धा में सर्वसत्तावाद इटली में भोद्धावाद।

जर्मन में गांधीवाद।

जापान में सैन्यावाद।

द्वितीय विश्वयुद्ध के उद्भव तथा प्रणाम।

प्रश्न पत्र-1

विधि (कोड सं. 31)

1. भारत की संविधान विधि

1. भारतीय संविधान की पद्धति; इसके परिसंघीय स्वरूप की सुविधा विशेषताएँ।

2. मूल अधिकार, निर्देशक तत्त्व तथा मूल अधिकारों के साथ उनका संबंध; मूल कर्तव्य

3. गणना का अधिकार।

4. वात स्वतंत्र्य और अधिकारित स्वातंत्र्य का अधिकार।

5. प्राग और वैदिक स्वातंत्र्य का अधिकार।

; धार्मिक सांस्कृतिक तथा शैक्षणिक अधिकार।

7. राष्ट्रपति की संवैधानिक स्थिति तथा मंत्रि परिषद के साथ सम्बन्ध ।

8. राज्यपाल और उनकी शक्तियाँ ।

9. उच्च न्यायालय और उच्च न्यायालय, उनकी शक्तियाँ तथा अधिकारिता ।

10. संघ लोक सेवा आयोग तथा राज्य लोक सेवा आयोग उनकी शक्तियाँ ऐसे कृत्य ।

11. नैसर्गिक स्याय के सिद्धांत ।

12. संघ तथा राज्यों के बीच विधायी शक्तियों का वितरण ।

13. प्रत्यायोजित विधायी : इसकी संवैधानिकता, न्यायिक तथा विधायी निर्वहण ।

14. संघ तथा राज्यों के बीच प्रशासनिक एवं वित्तीय संबंध

15. भारत में व्यापार, वाणिज्य और समागम ।

16. आपात उपबंध ।

17. सिविल कर्मचारियों के लिए सांविधानिक सुरक्षा ।

18. संसदीय विशेषाधिकार और उत्पत्तियाँ ।

19. संविधान का संशोधन ।

## II अन्तर्राष्ट्रीय विधि

1. अन्तर्राष्ट्रीय विधि की प्रकृति ।

2. स्रोत : संधि, कूटि, सभ्य राष्ट्रों द्वारा मान्यता प्राप्त विधि के सामान्य सिद्धांत, विधि निर्धारण के लिए समन्वयी साधन, अन्तर्राष्ट्रीय संगठनों के संकल्प तथा विशिष्ट अभिकरणों के विनियम ।

3. अन्तर्राष्ट्रीय विधि तथा राष्ट्रीय विधि के बीच संबंध ।

4. राज्य मान्यता और राज्य उत्तराधिकार ।

5. राज्यों के राज्य क्षेत्र : अजन की रीतियाँ, सीमाएँ, अन्तर्राष्ट्रीय नदियाँ ।

6. समुद्र : अन्तर्राष्ट्रीय एक मार्ग, राष्ट्रक्षेत्रीय समुद्र, समीपस्थ परिक्षेत्र, महाद्वीपीय उपसट, अन्तर्राष्ट्रीय आधिकारिक परिक्षेत्र तथा राष्ट्रीय अधिकारिता से परे समुद्र ।

7. आकाशी क्षेत्र तथा विमान संचालन ।

8. बाह्य अंतरिक्ष : बाह्य अंतरिक्ष की खोज तथा उपयोग ।

9. व्यक्ति, राष्ट्रीयता, राज्य हीनता, मानवीय अधिकार : उनके प्रवर्तन के लिए उपलब्ध प्रक्रियाएँ ।

10. राज्यों की अधिकारिता : अधिकारिता का आधार, अधिकारिता से उत्पत्ति ।

11. प्रत्यर्पण तथा शरण ।

12. राजनयिक मिशन तथा कांसुलीय पद ।

13. संधि : निर्माण, उपयोग तथा पर्यवेक्षण ।

14. राज्य उत्तरदायित्व ।

15. संयुक्त राष्ट्र : इसके प्रमुख अंग, शक्तियाँ और कृत्य ।

16. विवादों का शांतिपूर्ण निपटारा ।

17. जल का विधिपूर्ण आश्रय : आक्रमण, आत्मरक्षा, मध्यस्थता ।

18. आणविक अस्त्रों के प्रयोग की वैधता; आणविक अस्त्रों के परीक्षण पर रोक; आणविक-अप्रचुरोद्भव संधि ।

प्रश्न-पत्र 2

## I अपराध और अपकृत्य विधि

### अपराध विधि

1. अपराध की संकल्पना : अपराधिक कार्य, अपराधिक मन : स्थिति, स्टैट्यूटरी अपराधों में अपराधिक मन : स्थिति, दंड, आश्रयक देश-देश, नैयारी और प्रयत्न ।

2. भारतीय दंड संहिता :

(क) संहिता का लागू होना

(ख) साधारण अपराध

(ग) संयुक्त और आन्वयिक दायित्व

(घ) दुष्प्रेरण

(ङ) अपराधिक षडयंत्र

(च) राज्य के विरुद्ध अपराध

(छ) लोक प्रशंति के विरुद्ध अपराध

(ज) लोक सेवाओं से संबंधित अपराध उनके द्वारा अपराध

(झ) मानव शरीर के विरुद्ध अपराध

(झ) संपत्ति के विरुद्ध अपराध

(ट) विवाह से संबंधित अपराध : पत्नी के प्रति पति अपराध उनके संबंधियों द्वारा करता ।

(ठ) मानहानि

3. सिविल अधिकार संरक्षण अधिनियम, 1955

4. दहेज प्रतिषेध अधिनियम, 1961

5. खाद्य अपमिश्रण निवारण अधिनियम, 1954

### अपकृत्य विधि

1. अपकृत्य दायित्व की प्रकृति ।

2. लुटि पर आक्षारित दायित्व तथा कठोर दायित्व ।

3. स्टैट्यूटरी दायित्व

4. प्रत्यायुक्त दायित्व

5. संयुक्त अपकृत्य कर्ता

6. उपचार

7. उपेक्षा

8. अधिष्ठाता का दायित्व और संरक्षकों के बारे में उसका दायित्व ।

9. निरोध और पश्चिर्तन (रेटिन्ग एंड कन्वर्जन) ।

10. मानहानि ।

11. न्यूसेस

12. षडयंत्र

13. भिद्यता कारावास और दुष्प्रतिपूर्ण अभियोजन ।

## II संविधा विधि और वाणिज्यिक विधि ।

1. संविधान निर्माण ।

2. सम्मति दूविन करने वाले कारण ।

3. शून्य, शून्यकरण, अवैध और अप्रवर्तनीय करार ।

4. संविधानों का अनुपासन ।
5. संविधानिक भाषणों की समीक्षा,  
संविधान का विकलीकरण ।
6. संविधान कल्प ।
7. संविधान संग के विरुद्ध उपचार ।
8. मानव अधिकार और अधिकार ।
9. अधिकार ।
10. भाषावादी का निर्माण और विघटन ।
11. परक्राम्य लिखित
12. बैक-ग्राहक संबंध ।
13. प्राइवेट कंपनियों पर सरकारी नियंत्रण ।
14. एकधिकार तथा अवरोध व्यापारिक व्यवहार अधिनियम, 1969
15. उपभोक्ता संरक्षण अधिनियम, 1986

निम्नलिखित भाषाओं का साहित्य :

नोट :-

- (1) उम्मीदवार को संबद्ध भाषा में कुछ या सभी प्रश्नों में उत्तर देने पड़ सकते हैं ।
- (2) संविधान की प्राठवीं अनुसूची में सम्मिलित भाषाओं के संबंध में विधियां वहीं होगी जो प्रधान परीक्षा से संबद्ध परिशिष्ट I से खंड II (ख) में दर्शाई गई हैं ।
- (3) उम्मीदवार ध्यान दें कि जिन प्रश्नों के उत्तर किसी विशिष्ट भाषा में नहीं देने हैं, उनके उत्तरों को लिखने के लिये वे उसी माध्यम को अपनाएँ जो कि उन्होंने सामान्य अध्ययन तथा वैकल्पिक विषयों के लिये चुना है ।

अरबी कोड नं. 67

प्रश्न-पत्र I

- (क) अरबी भाषा का उद्भव और विकास (स्वरूपा)
- (ख) अरबी भाषा के व्याकरण, अलफा-शास्त्र, तथा छन्दशास्त्र की प्रमुख विशेषताएं ।

2. साहित्य का इतिहास और साहित्य, समालोचना साहित्यिक आन्दोलन प्राचीन साहित्य की पृष्ठ भूमि; सामाजिक-सांस्कृतिक प्रभाव और आधुनिक गतिविधियां, नाटक, उपन्यास, कहानी निबंध सहित आधुनिक साहित्यिक विद्याओं का उद्भव और विकास ।

3 अरबी में लघु निबंध ।

प्रश्न-पत्र II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें उम्मीदवारों की आलोचनात्मक योग्यता को जांचने वाले प्रश्न पूछे जाएंगे ।

कवि:-

- (क) इमरुल केस उनका माउल्लाकह :-  
"किता मक्कीमीम जिह रुबिबिन का मंजिली" (संपूर्ण)
- (2) मोहर दिन घण्टी सुखमा : उनका माउल्लाकह: एमिन आफा दिमनामुन लाम तकावप्रामी (संपूर्ण) ।
- (3) हुसैनबिन याबीत उनके दीवान में से निम्नलिखित पांच कसीदे कसीदा 1 से कसीदा 4:-  
"सिल्लही बरह इसाबशिन नादम तुहम + योमन विजलिलका" ।
- (4) उमरबिन जमी रबिया : उनके दीवान से 5 गजने ।  
(1) फलम्मा तोवकाफना वा सयामनु उकाव—बुरबहूम जहाइल हून्नु घनाताकक (संपूर्ण)  
(2) नेता हिम्मानअजाज या तेदू + या अफात अन्कुसोन मिम्म ताजिदु (संपूर्ण) ।  
(3) कनाबूनु इलाइकी मिन बालदी + किनाब बूबलमिहिन कमादी (संपूर्ण) ।  
(4) अमीन आश्री नूमिन अंत गादीन फाम्बुकिह गादता गादीन अम राइडून फाम्बुज्जक (संपूर्ण) ।  
(4) कोलाबी कीदा आतीकुन मकालन फजारन ।
- (5) फरजाक:-उनके दीवान से ये 4 कसीदा :-  
(1) मैनुल आबिदीन घनी बित हुसैन की प्रणंता में "हाजूस नाजी तीरीफुल बताउ बातासा हूँ ।"  
(2) उमर बिन ए अजीज की प्रणंता में "आरत सकीनतू अतालाहन अतवा बिहीमा"  
(3) मईर बिन अलास की प्रणंता में "वा कूमिन तनामुन अधियाफ आयतान" (संपूर्ण) ।  
(4) "नेबिये" की प्रणंता में "क अतलास अन्मायिनवा मा काना राहिलान ।"
- (6) बशहर बिन बुरै:-उनके दीवान से निम्नलिखित दो कसीदा :-  
(1) इजा कलगार रैउस भयवरता फस्ताशनन + विराई नसीहीन आन नसीहते हाजिदी (संपूर्ण) ।  
(2) श्वासिलेय मिन काबिन आयना भक्कुमा + धल्ला दहराही इयाल करीम मुहनु (संपूर्ण) ।
- (7) अबू नवास:-उनके दीवान के पहले तीन कमीदे ।
- (8) शोकी:-उनके दीवान "अल शोकीयन" से निम्नलिखित पांच कसीदे:-  
(1) "गावा बोलीउम" (संपूर्ण) ।  
(2) "कनीतयम सारत इल्ला मस्जिदी" (संपूर्ण) ।  
(3) "अशनु हबाकी लिमान यानूसु फायजक" (संपूर्ण)  
(4) सलमून मिन मब्बा बरवा अराक (नक़्दातु दिमागवा) (संपूर्ण)  
(5) "मलामून नील या गोशी + वा हजाज जहक मिन इनदी (संपूर्ण)

लेखक:-

- (1) इबनुल मुकफ:-मुकदमा को छोड़कर "कलियाला वा दि सात" अध्याय : 1 (संपूर्ण) "अल-प्रसाद या-अल थोस ।"
- (2) अल जाहिल: अल-बयान बातबीन--II संपादक अब्दुल सलाम मोहम्मद हारून कोरी मिरस (पृष्ठ 31 से 85 तक) ।

- (3) इबन खालदुन—उम्मा मुकदमा 39:—पहली अध्याय से भाग छह: "अल फतवुल सवित मिन अल छिवाविन अत्रायम" "वा मिन कुल्हई अल जबरु वल मुकावना" तक
- (4) महमूद तिमल उनकी पुस्तक "कालर राबी से कहानी" "अम्नीमुतबल्ला"
- (5) शौफिक अल हकीम:—उसकी पुस्तक "मशरीयातु शौफिकल हकाम" से नाटक—सिखल मुनताहिदा"

नोट:—उम्मीदवारों को कम से कम 25 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर अरबी में भी देने होंगे :

असमिया (कोड सं 81)

प्रश्न-पत्र I

#### भाग I—भाषा

- (क) असमिया भाषा के उद्गम और विकास का इतिहास भारतीय धार्य भाषाओं में उसका स्थान इसके इतिहास के युग ।
- (ख) भाषा का रूप विशाल—उपसर्ग और परसर्ग पर स्थानिक शब्द रूप और धातु रूप प्राचीन भारतीय धार्य के विशेष संदर्भ में इस भाषा की स्वर पद्धति ।
- (ग) बोलोगत वैविध्य-मानक स्थानिक भाषा और विशेषतः कामरूपी उपभाषा ।

#### भाग II साहित्य का इतिहास और साहित्य समालोचना

समालोचना के सिद्धांत साहित्य के विभिन्न स्वरूप:—असमिया में इन स्वरूपों का विकास । साहित्य के इतिहास के प्रारंभ से लेकर आधुनिक समय तक विभिन्न काल तथा उन कालों की सामाजिक-सांस्कृतिक पृष्ठ भूमि । प्राचीन काल के असमिया काव्य वर्गीकृत । शंकरदेव से पूर्व का काव्य साहित्य । वैष्णव पुनर्जागरण और असमिया जीवन और साहित्य पर शंकरदेव आन्दोलन का प्रभाव । गद्य का प्रारंभ नाटक तथा भागवत पुराण और भगवत गीता के रूपान्तरण में काव्यगतक वैविध्य और बुरंजी जैसी प्राचीन गाथाओं में गद्यार्थवादी वैविध्य । साहित्य में शंकरदेव के बाद ह्वास ब्रिटिश शासकों और अमेरिकी मिशनरियों का आगमन । काव्य नाटक, कहानी, उपन्यास, जीवनी, निबंध और समालोचना के नए रूप ।

प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवार की प्राचीनतात्मक योग्यता की परीक्षा हो सके ।

|                         |   |
|-------------------------|---|
| माधव कवची               | रामायण                                      |
| शंकरदेव                 | हस्तिनापुत्र हरण (काव्य और नाटक)            |
| माधव देव                | वरगीत अजन-भजन नाटक                          |
| वैकुण्ठनाथ चट्टोपाध्याय | गीत कथा, भागवत कथा स्कन्ध-3                 |
| लक्ष्मीनाथ बैजबहादुर    | श्री शंकरदेव धरू श्री माधवदेव और जीवन स्मरण |
| परमनाथ गोहार्द          | शुरूणा, गीतबुद्धा, श्रीकृष्ण                |
| रजनीकांत धरत्रस         | सिरीपीटीरी, रत्नेरगति                       |

|                   |   |
|-------------------|---|
| धन नीवासाकापी     | पुरानी असमिया साहित्य, साहित्य ग्रन्थ पैग |
| सूर्य कुमार भूषान | आनन्द राम घनप्रा, कंवर विरोह              |
| त्रिवि कुमार बरुआ | जीवनार बाटान, मेग नी पीनर काहिनी          |

बंगला (कोड सं 52)

प्रश्न पत्र I

बंगला भाषा का इतिहास

- (1) बंगला भाषा का उद्गम और विकास
- (2) बंगला की प्रमुख उपभाषाएं
- (3) मानु भाषा और वलित भाषा
- (4) वर्तनी पद्धति, वर्णमाला और विन्यन्तरण (रोमनोकरण) के विशेष संदर्भ में मानकीकरण और सुधार की समस्याएं ।

#### 2. बंगला साहित्य का इतिहास

छात्रों से निम्नलिखित की जानकारी अपेक्षित है :—

- (1) प्राचीन काल से आधुनिक काल तक का बंगला साहित्य का इतिहास ।
- (2) बंगला साहित्य की सामाजिक और सांस्कृतिक पृष्ठभूमि ।
- (3) बंगला साहित्य की सांस्कृतिक पृष्ठभूमि ।
- (4) बंगला साहित्य पर पाश्चात्य प्रभाव ।
- (5) आधुनिक प्रवृत्तियां ।

प्रश्न पत्र II

इस प्रश्न-पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवार की समीक्षा-क्षमता की परीक्षा हो सके ।

1. वैष्णव पदावली :
2. मुकुंद राम : बंजीमंगल
3. माइकेल मन्त्रुदान दत्त मेथनाथ दय काव्य
4. बंकिम चन्द्र चट्टोपाध्याय : कृष्ण कानेरविल कमला कानेर दस्तार
5. रवीन्द्र नाथ ठाकुर : गल्पगुच्छ (1) चिस्ता पुनश्च रक्त करशी
6. शम्भु चन्द्र चट्टोपाध्याय : श्री कान्त (1)
7. प्रथम चौधरी : प्रबंध मंगल (1)
8. विमृति भूषण पधेर पांचांगी बन्दोपाध्याय :
9. ताराशंकर बन्दोपाध्याय : गणदेवता
10. जीवनानन्द दास : बरादता सैन



## चीनी (कोड सं 73)

## प्रश्न पत्र I

## भाग I

- (क) किसी सामयिक विषय पर लगभग 500 चीनी प्रश्नों में एक निबन्ध 90 अंक
- (ख) एक चीनी परिच्छेद (लगभग 400 चीनी अक्षर) का अंग्रेजी में अनुवाद 60 अंक
- (ग) चीनी के चार वाक्यांशों का अनुवाद 60 अंक
- भाग II उन प्रश्नों के उत्तर चीनी में ही दिए जायें 90 अंक
- (क) चीनी भाषा का इतिहास और महत्वपूर्ण परिवर्तन
- (ख) चार तान
- (ग) साहित्य और बोलचाल

## प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न पत्र द्वारा उम्मीदवारों से यह अपेक्षा की जायेगी कि उन्हें समकालीन चीनी साहित्य का अच्छा ज्ञान हो और उनमें ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवारों की समीक्षा क्षमता का परीक्षण हो सके।

- (1) 4 मई, 1917 की साहित्यिक क्रांति।
- (2) प्रमुख साहित्य कृतियों की समीक्षा (रीडिज इन कंटेम्पोरेरी चाइनीज लिटरेचर खंड II और II--पेल विश्व विद्यालय से खुले हुए निबन्ध और लघु कथाएं)।
- (क) हूशी--"टेरेटिव फार वि रिफर्म आफ लिटरेचर"
- (ख) लूयन--"कुंग--1-चौ" "वि टू स्टोरी आफ अह मयू"
- (ग) पिंग लिन--"लैटर्ज टू माई यंग रीडर्ज"
- (घ) चू जे, विंग--"हू रेन्गू"
- (ङ) लामोशो--"हैई वाई लो, रिक्शाबाय"
- (च) माजो तुन--"च्युएंगान"
- (इस प्रश्न पत्र के प्रश्नों के उत्तर अंग्रेजी में लिखे जा सकते हैं)

## अंग्रेजी (कोड सं 74)

## प्रश्न पत्र I

## साहित्य युग (19वीं शताब्दी) का विस्तृत अध्ययन

इस प्रश्न पत्र में वर्ड्सवर्थ, कालरिज, शेली, कीट्स, सैम्ब, हैजिट, बैकरे, डिफ्रस, टीनीसन, राबर्ट ब्राउनिंग, आनन्ड, आर्जै इलियट, कारला, हल, रस्किन, पीटर की रचनाओं के विशेष संदर्भ से 1798 से 1900 तक के अंग्रेजी साहित्य का अध्ययन सम्मिलित होगा।

मौखिक अध्ययन का प्रमाण प्रोक्षित होगा। प्रश्न ऐसे पूछे जायेंगे जिनमें न केवल निर्धारित लेखकों के संबंध में उम्मीदवारों की जानकारी की जांच होगी बल्कि उस युग की प्रमुख साहित्यिक प्रवृत्तियों के अवबोध की भी जांच होगी। आनोक्ष्य युग की सामाजिक और सांस्कृतिक भूमिका से संबंधित प्रश्न भी पूछे जा सकते हैं।

## प्रश्न पत्र II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें उम्मीदवारों की समीक्षा योग्यता को जांचने वाले प्रश्न पूछे जायेंगे।

1. शैक्सपियर: एज यू लाइक इट हेनरी IV भाग I और II हैमलेट द टम्पेस्ट
2. मिल्टन: पैराडाइज लास्ट
3. जैन आर्स्टिंग: एम्मा
4. वर्ड्सवर्थ: द प्रेल्यूड
5. डिफ्रस: डेविड कापरफील्ड
6. आर्जै इलियट: मिडिल मार्च
7. हार्डी: जूड व द ग्रास्सियोर
8. पीट्स: ईस्टर 1916
- री सैफेड कर्मिंग: वाईजिटियम
- ए प्रेयर फार माई डाटर: लेडा एण्ड बी स्वाग
- सेलिंग टू वाईजिटियम टावर व मीरुष
- टावर स्कूल चिस्डून: लापेस लाजबली अमोंग
9. इलियट: द वीस्ट लैण्ड
10. डी एच लारेन्स: द रेनबो

## फ्रेंच (कोड सं 70)

## प्रश्न पत्र I

## भाग I

- (क) सामयिक विषय पर फ्रेंच में निबन्ध। (90 अंक)
- (ख) दिये हुए उद्धरण का सार लेखन (60 अंक)

## भाग II

(150 अंक)

## फ्रेंच साहित्य की प्रमुख प्रवृत्तियां

- (क) श्रेण्यवाद
- (ख) स्वच्छन्दतावादी प्रवृत्ति।
- (ग) 19 वीं और 20 वीं शताब्दियों (1940 तक) में उपन्यास का विकास।
- (घ) 19 वीं शताब्दी के उत्तरार्ध में फ्रेंच काव्य में नई विधाएँ (बाउद लेयर से आगे)
- (ङ) 19 वीं शताब्दी में नई साहित्यिक विधाओं के रूप में साहित्य का इतिहास और साहित्य समालोचना।

उम्मीदवारों से युग की सामाजिक--ऐतिहासिक पृष्ठभूमि की अच्छी जानकारी की अपेक्षा की जाती है।

नोट--भाग 2 में दो प्रश्न होंगे जिनमें से एक प्रश्न का उत्तर फ्रेंच में अवश्य देना होगा और दूसरे का उत्तर अंग्रेजी में दिया जा सकता है।

## प्रश्न पत्र II

## प्रश्न पत्र II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसके उद्देश्य उम्मीदवारों की आलोचनात्मक योग्यता जाचना होगा।

- |                |                                  |
|----------------|----------------------------------|
| 1. रबल         | ल. तियर लोत्र                    |
| 2. कर्नेय      | (क) लसिड<br>(ख) पलियुक्त         |
| 3. रसिम        | (क) फौड<br>(ख) अतिश्रुमाक        |
| 4. मलियार      | (क) लसल्लुक<br>(ख) एल अवार       |
| 5. वलस्यर      | (क) यू कादिद<br>(ख) जदिग         |
| 6. रुसी        | ख. कन्दुकट सोसियल                |
| 7. विकटर हूगो  | (क) ले कंतासिया<br>(ख) ले शातिमा |
| 8. सं यक्सपरी  | बल द नुई                         |
| 9. मालरी       | ला कादिस्सो युम्मा               |
| 10. एपोलिम्यार | अनोकुल                           |

नोट:—इस प्रश्न पत्र के प्रश्नों के उत्तर फ्रेंच में देने होंगे।

जर्मन (कोड सं. 69)

प्रश्न पत्र I

भाग क:—

- |                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| (क) जर्मन में निबन्ध लेखन        | (100 प्रश्न) |
| (2) अंग्रेजी से जर्मन में अनुवाद | (60 प्रश्न)  |
|                                  | (150 प्रश्न) |

भाग ख:—

इस प्रश्न पत्र में अत्यधिक महत्वपूर्ण युगों प्रतिनिधि लेखकों के विशेष संदर्भ में सन् 1800 से 1955 तक के जर्मन साहित्य का अध्ययन सम्मिलित होगा। इस प्रश्न पत्र में इन साहित्यिक घटनाओं तथा उनका सामाजिक सुसंगति से संबद्ध उनकी आलोचनात्मक समझ का पता चलना चाहिये। उम्मीदवारों को निम्नलिखित साहित्यिक युगों तथा संबंधित लेखकों का ज्ञान रखना होगा:—

1. शास्त्रीय काल : गोये, शिखर।
2. हाइन के विशेष संदर्भ में रोमानी काल।
3. काव्यात्मक यथार्थवाद : कैलर, फोर्टेन, सी एच० एफ० मेयर की रचनायें।
4. प्रकृतवाद : हाउप्पटमान।
5. सन् 1945 के बाद का साहित्य : बोल ग्रेसट।

टिप्पणी: इसमें दो प्रश्नों के उत्तर देने हैं जिनमें से एक का उत्तर जर्मन में देना होगा।

उम्मीदवारों की मूल ग्रंथों का प्रत्यक्ष ज्ञान रखना होगा। भाषा की जाती है कि उनमें जर्मन लेखकों की प्रतिनिधि रचनाओं की व्याख्या करने की श्रमता होनी चाहिये। उम्मीदवारों से निम्नलिखित पुस्तकें मूल-रूप में पढ़ने की अपेक्षा की जाती है।

1. कविताएं—रोमानी युग के प्रतिनिधि कवियों की :

आडरोल्फोफ, हाईने त्रेष्टानों तथा अन्य भाष्य और

स्टुल्लि उण्ड ड्रिंग अवधि की गोये की कविताएं।

2. खडू उपन्यास :

(क) ड्रोस्टे-हुल्शोफ : जुडनबुख

(ख) टाबे : सी डीन मोनिक डर स्पालमसगासे

(ग) स्टामे : इम्मेस पा पील पापेसापेसर

(घ) मन : टोनियो बोंग

3. नाटक : लेख बरटोल्ड ब्रेख्त/निबेन देन गालिलेई

4. लखू कथाएं:—हाईरनरिख बाल टामस मान (कीरटाउस्टे कोपके) टिप्पणी: इस प्रश्न पत्र के उत्तर जर्मनी में लिखने हैं।

गुजराती (कोड सं. 53)

प्रश्न पत्र I

भाग 1

(क) आधुनिक भारतीय प्रायः भाषाओं, अर्थात् पिछले चार हजार वर्ष के विशेष संदर्भ में गुजराती भाषा का इतिहास।

(ख) गुजराती के व्याकरण के प्रमुख लक्षण।

(ग) गुजराती की प्रमुख उपभाषाएं/विषय रूप।

भाग—2

(क) साहित्य का इतिहास—नरसिंहपुर्य और नरसिंहहोतर साहित्य, पंडित, युग, गांधी युग, और स्वातंत्र्योत्तर युग।

(ख) साहित्यिक समीक्षा, गुजराती समीक्षा का विकास—प्रमुख प्रवृत्तियों, सतमताओं और आलोचना पद्धतियों की विशेष जानकारी सहित नवलराम परवती समीक्षा परम्परा। गुजराती साहित्य की आधुनिक प्रवृत्तियों और गतिविधियों का परिचय।

(ग) निम्नलिखित साहित्य विधाओं के प्रमुख लक्षण इतिहास, और विकास।

(1) प्रास्थान और इति वृत्तलयक काव्य

(2) नीति काव्य

(3) अवाई नाटक और एकांकी नाटक।

(4) नवल कथा और नवजिका

(5) जीवनी, आत्मकथा, डायरी और पत्र।

## प्रश्न पत्र II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा। और ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिससे उम्मीदवार की समीक्षा क्षमता की परीक्षा हो सके।

1. प्रेमचन्द : 1. नागार्जुन, सम्पादक—मंगल भाई देसाई, नवजीवन प्रकाशन मन्दिर, ग्रहमदाबाद-14 का संस्करण या अन्य कोई संस्करण।  
2. कुबेर बाईनुमामेरे, सम्पादक—मंगलभाई देसाई, नव जीवन प्रकाशन मन्दिर, ग्रहमदाबाद-14 का संस्करण या अन्य कोई संस्करण।
2. चामल 1. मदन मोहन, सम्पादक डा० एच० सी० भयागी या अन्य कोई संस्करण।
3. नर्मद 1. नर्मद पद्य मन्दिर, सम्पादक सी० एम० भट्ट।
4. गोवर्धनराम त्रिपाठी मरस्वती चन्द्र, खण्ड 1, 2
5. के० एम० मुंशी : गुजराती नव नाथ, प्रकाशन-गुर्जर ग्रंथ रत्न, कार्यालय, ग्रहमदाबाद।  
2. काका, निशाणी, प्रकाशन-पयोपि
6. नानालाल : 1. इन्द्रकुमार, खण्ड 1  
2. विषयगीत।
7. कान्त : 1. पूर्वाचार्य
8. गांधी जी : 1. अत्मकथा  
2. मंगल प्रभात
9. रामानारायण पाठक : 1. डिरेफ्ले वातां खण्ड 1  
2. अर्वाचीन काव्य साहित्याना साहित्य।
10. उमाशंकर जोशी : 1. महाप्रस्थान, प्रकाशन, बोरा एंड कंपनी, ग्रहमदाबाद।  
2. गोष्ठी, प्रकाशन-गुर्जर ग्रंथ रत्न कार्यालय, ग्रहमदाबाद।

हिन्दी (कोड सं० 54)

प्रश्न पत्र I

## 1. हिन्दी भाषा का इतिहास

- (1) अक्षरशः अवहट्ट और प्रारंभिक हिन्दी की व्याकरणिक और शाब्दिक विशेषताएँ।
- (2) मध्यकाल में प्रथमी और ब्रज भाषा का साहित्यिक भाषा के रूप में विकास।
- (3) 19वीं शताब्दी में छोटी बोली हिन्दी का साहित्यिक भाषा के रूप में विकास।
- (4) देवनागरी लिपि और हिन्दी भाषा का मानकीकरण।

- (5) स्वाधीनता संग्राम के समय हिन्दी का राष्ट्रभाषा के रूप में विकास।
- (6) स्वतन्त्रता के बाद भारत संघ की राजभाषा के रूप में हिन्दी का विकास।
- (7) हिन्दी की प्रमुख उपभाषाएँ और उनका पारस्परिक सम्बन्ध।
- (8) मानक हिन्दी के प्रमुख व्याकरणिक लक्षण।

## 2. हिन्दी साहित्य का इतिहास

- (1) हिन्दी साहित्य का प्रमुख कालों—अर्थात् आदि काल, भक्ति काल, रीतिकाल, भारतेन्दु काल, द्विवेदी काल आदि की मुख्य प्रवृत्तियाँ।
- (2) आधुनिक हिन्दी की छायावाद, रहस्यवाद, प्रगतिवाद, प्रयोगवाद, नई कविता, नई कहानियाँ, प्रकृति आदि मुख्य साहित्यिक अति-विधियों और प्रवृत्तियों की प्रमुख विशेषताएँ।
- (3) आधुनिक हिन्दी में उक्त्याम और यथार्थवाद का अन्विर्भाव।
- (4) हिन्दी में रंगशाला और नाटक का संक्षिप्त इतिहास।
- (5) हिन्दी में साहित्य समालोचना के सिद्धांत और हिन्दी के प्रमुख समालोचक।
- (6) हिन्दी में साहित्यिक विधाओं का उद्भव और विकास।

## प्रश्न पत्र II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल रूप में अध्ययन अपेक्षित होगा और ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवार की समीक्षा क्षमता की परीक्षा हो सके।

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| कबीर :                       | कबीर ग्रंथावली (प्रारंभ के 200 पद्य) सं०—श्यामसुन्दर दास         |
| भूरवास :                     | भ्रमरगीत सार (प्रारंभ के केवल 200 पद्य)                          |
| मुलसीदास :                   | रामचरित भागस (केवल प्रयोध्या काण्ड) कवितावाची (केवल उत्तर काण्ड) |
| भारतेन्दु हरिश्चन्द्र        | अंधेर नगरी   |
| प्रेम चन्द्र                 | गोदान, मान सरोवर (भाग एक)।                                       |
| जयशंकर प्रसाद                | चन्द्रगुप्त कामायनी (केवल कविता, अष्टा, लज्जा और इड़ा सर्ग)      |
| रामकृष्ण जूझक                | जिह्वामणि (पहला भाग) (प्रारंभ के 10 निबन्ध)                      |
| सूर्यकान्त त्रिपाठी निराला : | अनामिका (केवल सरोज स्मृति और राम की शक्ति पूजा।)                 |
| एस एच वात्स्यायन 'अज्ञेय' :  | मखर : एक जीवनी (दो भाग)  |
| गजानन माधव मुक्तिबोध :       | चाँव का मुँह, टेढ़ा है (केवल 'अंधेरे में')                       |

कन्नड़ (कोड सं० 55)

प्रश्न पत्र I

खण्ड 1

कन्नड़ भाषा का इतिहास। भाषा क्या है ? भाषाओं का वर्गीकरण। द्रविड़ भाषाओं की सामान्य विशेषताएँ, कन्नड़ तथा अन्य द्रविड़ भाषाओं की साम्यमूलक तथा वैषम्यमूलक विशेषताएँ, कन्नड़ वर्णमाला, कन्नड़ व्याकरण की कुछ प्रमुख विशेषताएँ, लिपि, वचन, कारक, क्रिया-काल तथा

सर्वनाम, कश्चिद् भाषा का क्रमिक विकास, कश्चिद् पर अन्य भाषाओं का प्रभाव, भाषा में आदान तथा अर्थ परिवर्तन: कश्चिद् भाषा तथा उनकी बोलियाँ, कश्चिद् की साहित्यिक तथा व्यावहारिक भाषा शैलियाँ।

### खंड 3—कश्चिद् साहित्य का इतिहास

10वीं, 12वीं, 16वीं, 17वीं, 29वीं, तथा 20वीं शताब्दी के साहित्य का, उनकी सामाजिक, धार्मिक तथा राजनीतिक पृष्ठभूमि के आधार पर अध्ययन और निम्नलिखित कवियों के आधार पर कश्चिद् भाषा के निम्नलिखित साहित्यिक स्वरूपों का, उनकी उत्पत्ति विकास तथा उपलब्धियों के सर्वश्रेष्ठ में आलोचनात्मक अध्ययन ;

चंपूः—पंप, रत्न, नयसेन, हरिहर, अन्न अण्डयूय, निकमलार्य, वडशरी।

कचन—देवर दासिमय्या, बसव और उनके समकालीन, तोंटद सिद्धालिंग।

रगसे—हरिहर, श्रीनिवास—‘नवरात्रि’ कुर्वेपु—‘चिन्तागव’ तथा ‘श्री रामायण दर्शनम्’।

सनपवीः—रायबांक, कुम्बेन्नु, कामरस, कुभारव्यास, तोरवे नरहरि, लक्ष्मीश और धिरूपाक्षपंडित।

सांगत्यः—दीपराजा शिणूमायन, भंजुंड, रत्नाकरवर्णि, होलम्भ

गद्यः—शिवकोटि, कामुण्डराय, हरिहर, तिथमालार्य, कोंपनारायण तथा भुङ्गण।

### खंड III—काव्यशास्त्र

काव्यशास्त्र तथा आलोचना के कार्यात्मक अन्तर। काव्य की परिभाषा तथा उद्देश्य, काव्य के इन विभिन्न सम्प्रदायों की प्रस्तुतीकरण—छलंकार रीति, बक्रोक्ति, रस, ध्वनि तथा ओचित्य: भरत के रस सूत्रों की परिभाषा तथा आलोचना, रसों की संख्या की आलोचना।

सौन्दर्यनिर्मिति, प्रतिभा की प्रकृति, भूत: प्रेणावाद, निबन्धनात्मक, मनोगत दूरी, आलोचना, के आधार पर भूत सिद्धांत, महत्त्व और आलोचक की योग्यताएं, कश्चिद् साहित्य के अभिन्न रूप।

### खंड IV—कर्नाटक का सांस्कृतिक इतिहास

भारतीय परिप्रेक्ष्य में कर्नाटक, संस्कृति, कर्नाटक संस्कृति की प्राचीनता कर्नाटक के निम्नलिखित राज्य बंधों का स्थल परिचय: बावामी और कल्याण चालुक्य, राष्ट्रकूट, होटयल और विजय नगर के राजा।

कर्नाटक के धार्मिक आन्दोलन सामाजिक परिस्थितियाँ, कला और स्थापत्य, कर्नाटक में स्वतन्त्रता आन्दोलन, कर्नाटक का एकीकरण।

### प्रश्न पत्र II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मौखिक अध्ययन अपेक्षित होगा। इस प्रश्न पत्र का उद्देश्य उम्मीदवारों की विवेचनात्मक क्षमता जांचना होगा।

### खण्ड I

प्राचीन कन्नड़ (हलंगनाड) आदिपुराण संग्रह एल गुण्डप्पा विक्रमसुत विजय (सर्ग 9 तथा 10)।

### मध्यगुणीय कन्नड़:

### खण्ड II

### (नवगणक)

वसवण्णनवर वचनगल्लू

डा एल बसवराज

गीता भूक हाउस मैसूर। द्वारा प्रकाशित।

बसनराजदेवर रगले

टी एम बैकटण्णय्य द्वारा संपादित हरिणचम्ब काव्य संग्रह

टी एम बैकटण्णय्य और ए भार कृष्ण शास्त्री द्वारा संपादित उद्योत पर्व संग्रह

टी० एम० ग्यामराव द्वारा संपादित परमार्थ (सर्वज्ञ के वचन)

डा एल बसवराज द्वारा संपादित, गीता हाउस, मैसूर।

भस्तेयवैभर संग्रह (तहले चार सर्ग)

### खण्ड III

### आधुनिक कन्नड़:

### (होमगणक)

### कविता:

कन्नड़ वाबुट—सं० श्री० एम० श्रीकंठप्पा कन्नड़ काव्य संग्रह डा० यू० आर० अनन्तमूर्ति, नेमानल बुल ट्रस्ट इडिया संकलन—होम सं० कन्नड़शास्त्र पाठिल तथा अन्य

### उपन्यास:

मनेगल्लिल भाङ्गमगल्लू कुर्वेपु चोमनदुडि शिवराम कारन्त भारंगपुर यू० आर० अनन्तमूर्ति

### लघुकथा:

कन्नड़ भूतपुत्तम सतण कयेंगल्लू, सं० के० नरसिंहमूर्ति

### नाटक:

आश्वथाम बी० एम श्री० बैरलगेकोरस कुर्वेपु

### निबन्ध

होमगणक प्रबंध संकलन संश्लेष गोवर्ध रामस्वामी अय्यंगर

### खण्ड IV

### लोक साहित्य

गरीतय हाडू (सं० कन्नडमल्लप्पा तथा अन्य) जोवनजोकासित (भाग 3: भरतियगर गरीत)

स डा० एम० ए० सुकापुर बैनगांव जिन्नेय जानपय कयेंगल्लू: सं० टी० ए० राजप्पा

नम्नसुतिन गादेगल्लू: सं० सुधाकर आगदुगल्लू: सं० रागो (रामे गोड)

कश्मीरी (कीड सं० 56)

प्रश्न पत्र I

1. (क) कश्मीरी भाषा का उद्भव और विकास

(1) प्रारम्भिक अवस्था (सत्यपूर्व)

(2) लच्छा और परवर्ती

(3) संस्कृत और फारसी का प्रभाव

(ख) कश्मीरी भाषा को संस्कृतात्मक विशेषताएं:

(क) ध्वन प्रतिष्ठा,

(2) रूप रचना,

(3) वाक्य रचना,

(ग) कश्मीरी भाषा को उपभाषाएं/प्रकार।

2. साहित्यिक इतिहास और साहित्य समीक्षा:-

(क) साहित्यिक परम्पराएं और प्रवृत्तियाँ:-

लोक साहित्य तथा प्राचीन साहित्य की पुष्टमूर्ति शैववाद, श्रद्धा, संप्रदाय, सुफीमत, भक्ति कविता प्रगौरव (विशेषतः लोल्ल), मनसबी आभयान:

(ख) सामाजिक सांस्कृतिक प्रभाव:

सामाजिक राजनैतिक कविता (प्रगतिशील कविता सहित) और समकालीन विकास।

3. साहित्यिक विधाओं का विकास:-

(1) वाक्य श्रेक, वस्तुम, शार, लाडोशाह, मसींगको, लोन् मनसबी, लीला नाट, गजल-नज्म, आजाव, नज्म शब्दार्थ, चुक, गोती, नाट्य पद्य

(2) पायूर, नाटक अफमानु, माकलू, तनकोव, नावल मिजाह और लंज।

प्रश्न पत्र II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल रूप से अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिन्हें उम्मीदवार की समीक्षा क्षमता की परीक्षा हो सके।

1. लच्छाव सांस्कृतिक प्रभाव
2. लच्छा श्रद्धा का नूरनाम: (सां० प्र०)
3. शम्स फकीर संकलन: (सां० प्र०)
4. मकबूल करालबाबी का गुलशेर (सां० प्र०)
5. परमानन्द का मोशम चारख: (सां० प्र० द्वारा प्रकाशित परमानन्द की संपूर्ण प्रयावली में से)
6. श्रियाते नादिव: (सां० प्र०)
7. रामुलमीर (सां० प्र० द्वारा प्रकाशित संकलन)
8. महपूर: (सां० प्र० द्वारा प्रकाशित संकलन)
9. आजाव (संकलन): (सां० प्र०)

10. आज़िबोका शिरील नज्म: (सां० प्र०)

11. आज़िबु का शूर अफसाना: (सां० प्र०)

12. काशूर मस्ख: (सां० प्र०)

13. सुत्ता: अली मोहम्मद लोन: (सां० प्र०)

14. तफाथ: मोतीलाल केमु

15. दोअद शाय: अक्षर मोहिउद्दीन

16. अल्लोअर बंसी निदोब

17. मिशूल: जो० एम० गोहर

18. साधु तपसु: अमीन कामिल

19. पतम लारान पर्यय: हरिकृष्ण कोल

20. गनी कामत: मुजफ्फर आज़ीम

21. मरसिम (महोब बङ्गामो द्वारा संपादित)

मलयालम (कीड सं० 58)

प्रश्न पत्र--I

भाग I

(क) (i) आदि दक्षिण द्रविड़ भाषाओं के पुनर्निर्माण द्वारा प्रमाणित मलयालम को प्रारंभिक अवस्था और विशेषताएं, तामिल के संबंध में केरल पाणिनि (ए० आर० राजा राज बर्मा) द्वारा उल्लिखित छह विशिष्ट लक्षण (नया)--अन्य द्रविड़ भाषाओं जैसे कन्नड़ तुलु, आदि के संबंध में छह लक्षणों (नयीं) की आलोचनात्मक समीक्षा।

(ii) राम चरित् जैसे पाट्टू संप्रदाय की भाषागत विशेषताएं और इस वर्ग की परवर्ती रचनाओं में प्रतिबिम्बित उनका विकास।

(iii) प्रारंभिक संदेश काव्यों से लेकर 15वीं शताब्दी तक प्रचलित मणि प्रवाल संप्रदाय की भाषागत विशेषताएं। भाषा काव्यकीय और प्रारंभिक शिवालेखों का गद्य साहित्य।

(iv) प्रारंभिक लोक साहित्य सहित देशों संप्रदाय की भाषागत विशेषताएं।

(v) निरन्तर कवियों की कृतियों को भाषागत विशेषताएं जिनमें पाट्टू मणिप्रवाल और देशी विचारधाराओं के तर्कों का समावेश पाया जाता है।

(vi) कृष्णगाथा तथा एलुत्तयन और अन्य की कृतियों में प्रतिनिहित प्राधुनिक धारा के विशिष्ट लक्षण।

(ख) मलयालम भाषा के व्यकरण को प्रमुख विशेषताएं लीला-तिलकम को भाषा मूलक महत्ता/विशेष वैशकारणों जैसे जैमोर मासन होबुणिय नीडूताही, पायु, मुदु, एसें आर राज बर्मा और शेषगिरे प्रभु का योगदान जोषक, पाट, इपंड, गुडेट कोन्नर मयर जैसे यूरोपीय वैशकारणों का योगदान।

(ग) मलयालम को उपभाषाओं के विशेष लक्षण (जैसे लीलातिलकम और इसकी टोका में उल्लिखित), मलयालम की जातिगत बोलियों तथा लक्ष्मी समूहों मंगलोर पायशाट और त्रिवेंद्रम जिने के दक्षिणी भागों में बोली जाने वाली बोलियों के विशिष्ट लक्षण।

## भाग II

साहित्यिक इतिहास, आलोचना प्रादि:

इसमें साहित्यिक प्रवृत्तियों और प्रारंभ से उत्तरवर्ती कालों तक उनके विकास का आलोचनात्मक अध्ययन सम्मिलित है।

1. प्रारंभिक साहित्यिक प्रवृत्तियाँ (पादटु लोककथा तथा मणिप्रवाण सहित)।

2. गाथा:

3. किलिपाट्टु:

4. चम्पू:

5. पादकथा:

6. तुल्लल:

7. महाकाव्य और खंडकाव्य

8. प्रागुक्तिक काव्य की गतिविधियाँ:

9. नाटक, उपन्यास, लघु कहानी, जीवनी, यात्रा-विवरण और अन्य सृजनात्मक गद्य कृतियों का विकास।

## प्रश्न पत्र—II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें उम्मीदवार को आलोचनात्मक क्षमता को जाँचने वाले प्रश्न पूछे जाएंगे।

1. कृष्णशसन (राम गिहकार) काव्यशसन-रामायण बालकांडम्)
2. चरशरी (कृष्णगाथा, रुक्मिणी स्वर्णवर्णम्)
3. एमुत्तम्बर (महाभारतम्—कर्णवर्णम्)
4. कंचन नंदिनार (कल्याण सोमंशिकम्)
5. केरल बर्मा (मयूर संवेष्टम्)
6. कुमारल ग्रामान (सीता)
7. वल्लतोल (मणदलन—भरियम्)
8. उल्लूर एस० परमेश्वर अय्यर (पिणव)
9. चन्नू मेनन (इंडुलेखा)
10. सा० बी० रामन विल्ले (रामराजबहादुर)

मराठी (कोड सं० 57)

## प्रश्न पत्र—I

भाषा, साहित्य का इतिहास और साहित्यिक आलोचना :

## खंड—I भाषा

- (क) मराठी का उद्भव और विकास (विस्तृत रूप रेखा)
- (ख) मराठी की प्रमुख बोलियाँ।
- (ग) मराठी व्याकरण की सामान्य कुररेखा।

## खंड—II साहित्य का इतिहास :

साहित्य के इतिहास की प्रमुख प्रवृत्तियों का जहाँ हो संभव हो, प्रत्येक युग की प्रचलित विचारधाराओं और सामाजिक जन जीवन के साथ उनका संबंध जोड़ते हुए अध्ययन करता है।

(क) निम्नलिखित प्रवृत्तियों के विषय संदर्भ में प्रारंभ से 1918 तक, महानुभाव भक्ति संप्रदाय पंडित कवि, गद्दीर।

(ख) निम्नलिखित के विकास के विशेष संदर्भ में 1818 से 1960 तक, काव्य, नाटक, उपन्यास लघु कथा।

## खंड—III साहित्य आलोचना :

साहित्यिक आलोचना में निम्नलिखित समस्याओं का अध्ययन किया जाना है :—

साहित्य का स्वरूप

साहित्य का प्रयोगन I

साहित्य निर्मित की प्रक्रिया

साहित्य और समाज

साहित्य की भाषा

साहित्य में नवीनता

## प्रश्न पत्र—II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें उम्मीदवार की आलोचनात्मक क्षमता को जाँचने वाले प्रश्न पूछे जाएंगे :

- (1) महिममट्टु लोता चरित्र एतां क
- (2) तुकाराम "तुकाराम वर्णन" अर्थात् अभंग-वाणी प्रतिदिन तुकराचो (जी० बी० सरदार द्वारा संपादित) प्रकाशन: माठन बुक डिपो, पुणे)
- (3) मोरोपंत: बिराट पर्व ग्लोक के काबाली,
- (4) एच०एन० फ्रांटे, "पण सभात् कोण श्रेंतो", वज्रधान।
- (5) भार० जी० गडाकरी, ("गोविन्दाप्रज्ञ) वाग्वैजयंती एकच प्याजा,
- (6) व्ही, एस० खांडकर, "बापू लहरी" "श्रीवचन"
- (7) ए० भार० देशपांडे ("अनिल") "मग्नमूर्ति" संगति
- (8) बी० एच० मड्डेकराजी "कविता", "पाणि"
- (9) पी. एल० देशपांडे, "तुझे आहे तुजपाशी" "खोशोरभरती"
- (10) अण्कटेश भास्करकार "माणदेशी माणसें, काली धाई।"

उडिया (कोड सं० 59)

## प्रश्न पत्र —I

भाषा और साहित्य का इतिहास

भाग I—उडिया भाषा का इतिहास }

(क) भाषा का उद्भव और विकास

(ख) भाषा के व्याकरण की प्रमुख विशेषताएँ (स्वन-विज्ञान और स्वनिष्ठ विज्ञान, व्युत्पत्तिमूलक और विभक्ति प्रत्यय, क्रिया के रूप, कारक, विभक्ति, संधि, वाक्य रचना)

(ग) उडिया की उपभाषाएँ: पश्चिमी उडिया, दक्षिण उडिया, देशिया और भाशी प्रादि।

## भाग 2—उड़िया साहित्य का इतिहास

निम्नलिखित विषयों के विशेष ध्यान में रखते हुए प्रारंभिक काल से प्राच्युनिक समय तक के साहित्य के इतिहास का मोटे तौर पर अध्ययन :

- (i) उड़िया साहित्य को प्राच्य गूढ़ भूमि,
- (ii) उड़िया साहित्य पर परिक्रम का प्रभाव
- (iii) प्राचीन और मध्यकालीन काव्य के विशिष्ट रूप—(शीतीशा, पार्सी, पोईली, चौपदी चंपु आदि)
- (iv) उड़िया गद्य साहित्य का विकास
- (v) काव्य, नाटक, उपन्यास कहानी और साहित्य समालोचना में प्राच्युनिक प्रवृत्तियाँ ।

## प्रश्न पत्र— II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इनमें ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनमें उम्मीदवार की समीक्षा क्षमता की परीक्षा हो सके ।

1. जागन्नाथ दास (भागवत, एकादश खंड)
2. दीन कृष्णदास (रसकल्लोल)
3. ब्रजनाथ बट्टजेना (समर तरंग चतुर विमोद)
4. राघवनाथ राय (चिलिका, बिबेकी)
5. फकीर मोहन सेनापति (धानु, प्रातः जीवनी तरिगल्प सत्य)
6. गोपाल चन्द्र प्रहाराजा (बाई महती पणजी)
7. कालीचरण पट्टनायक (भूमिजन, रक्तमति फलामुई)
8. गोपीनाथ महती (परजा, मादी मटाल)
9. सतचि राखनराय (पल्लोथ्री पांडुलिपि, कविता, 1962)
10. सुरेन्द्रमहती (मनसाया मयूख कृष्ण चुड़)
11. पं० नीलकण्ठ राय (कोणार्क धाम ओवन)
12. डा० मायाधर मानसिंह (हृमसास्य, सरस्वती, फकीर मोहन)

पानी (कोड सं० 74)

## प्रश्न पत्र— I

प्रश्न पत्र के चार भाग होंगे ।

1. (क) पानी भाषा का उत्तर और विकास (भारतीय से मध्य कालीन भाषा भाषा—तक सामान्य रूप रखा) पानी का उद्गम स्थल और उसके प्रमुख लक्षण ।

(ख) मुख्य व्याकरणिक लक्षण—निम्नलिखित का विशेष ध्यान रखते हुए संघी का रक, विभक्ति, समास, ह्रस्वोच्चारण (बोधक) पञ्चप, अधिकारी (बोधक) पञ्चप और संख्या (बोधक) पञ्चप ।

2. पानी साहित्य (पिठक और पिठक साहित्य) के इतिहास का सामान्य ज्ञान, लेखन की प्रमुख विधाएँ, बरा विरचनात्मक रचनाओं की विवरण पिठकोदेश, त्रिलिप्य पण्ड, नून साहित्य (दीगबंग हमावेश आदि) टीका साहित्य (बुद्धत धर्मकाव्य, बुद्धचरित और धम्मपद) आदि, महाकाव्य, गद्यकाव्य, मोनिकाव्य और काव्य संग्रह आदि साहित्य विधाओं का उद्गम और विकास ।

3. बुद्ध पूर्व और बुद्धोत्तर भारतीय संस्कृति तथा दर्शक के मूल तत्व जिनमें निम्नलिखित पर विशेष ध्यान दिया जाए—चतारि, आहिरहूय सच्चादिनि तिलकवण (बुद्धा, अनिक्क) और चार अभिधम्म परमात्मा (यथाचित, चैतविक, रूप और निवण),

4. पानी में लघु (निबंध (केवल, बौद्ध विषयों पर) [भाग (3) और (4) के प्रश्नों के उत्तर पानी में देने हों।

## प्रश्न पत्र II

इसके दो भाग होंगे ।

1. निम्नलिखित कृतियों का सामान्य अध्ययन :

- (क) महाभाग
- (ख) बुल्लवग
- (ग) पति मोवख
- (घ) दिग्ग निकाय
- (ङ) मज्झिम निकाय
- (च) संयुक्त निकाय
- (छ) धम्मपद
- (ज) सुवणिपात
- (झ) आतक
- (ञ) बेरगाथा
- (ट) बेरीगाथा
- (ठ) धम्मसंगीती
- (ड) काथावत्थु
- (ढ) मिसिन्धवणह
- (ण) दीपवंस
- (त) महावंस
- (थ) अरयसालिनी
- (द) विमुद्धिमग
- (ध) अभिधम्मस्य संगही
- (न) लेलकटाह गाथा
- (प) सुबोधलिकार
- (फ) वृत्तोपय

2. निम्नलिखित चुने हुए पाठ्य ग्रंथों के मूल अध्ययन के संबंध में प्रमाण (प्रत्येक पाठ्य ग्रंथ के सामने निर्दिष्ट प्रश्नों में से पाठ्य विषयक प्रश्न पूछे जायेंगे) ।

- (1) महाभाग (केवल महाबंधक)
- (2) दिग्गनिकाय (केवल सामान्य फलसुत)
- (3) मज्झिमनिकाय (मूल परिमपाय-सुत और सम्मादिधि -- गुत)
- (4) धम्मपद (केवल धम्मक बग)
- (5) सुतन्निपात (केवल उरय बग)
- (6) मिलिन्द पण्ड (केवल लक्षण पण्ड)
- (7) महावंस (प्रथम संगीति, दुर्तीय संगीति और तृतीय संगीति)
- (8) विमुद्धिमग (केवल सील-निर्देश)
- (9) अभिधम्मस्य संग्रही ।

संख्या 2 के संबंध में टिप्पणी

पंजाबी (कोड सं 60)

(1) कम से कम 25 प्रतिशत भागों के प्रश्नों के उत्तर पाली में लिखने होंगे।

(2) अनुवाद तथा टीपा के लिए परिच्छेद ऊपर कोष्ठकों में दिए गए भागों में से ही चुन जाएंगे।

फारसी (कोड सं० 68)

प्रश्न पत्र--I

1. (अ) फारसी भाषा का उद्भव और विकास (रूपरेखा)

(अ) फारसी के व्याकरण, काव्य शास्त्र, औरपिगल की प्रमुख विशेषताएं

2. साहित्य का इतिहास और समीक्षा—साहित्यिक आंदोलन शास्त्री, आचार्य, सामाजिक सांस्कृतिक प्रभाव और आधुनिक प्रवृत्तियाँ—आधुनिक साहित्यिक विधियों का उद्भव और विकास जिनमें नाटक उपन्यास लघु कथाएं, निबंध शामिल हैं।

3. फारसी में लघु निबंध

प्रश्न पत्र --II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मौलिक अध्ययन प्रोत्साहित होगा और इसमें ऐसे प्रश्न पूछे जाएंगे जिसे उम्मीदवार को समीक्षा क्षमता की परीक्षा हो सके।

1. फिरोजी

शाहनामा

(1) दास्तान रुस्तम का सुहराव

(2) दास्तान बिजलना मनोजा।

2. निजामी आकजी समरकंदी।

बहार मकाला।

3. खय्याम रुवाइयात (रबीफ अलिफ् बे दास)।

4. मिर्नु बेहरी—कसीदा (रबीफ लाम और मोमि)।

5. मौलाना रुम मसनवी (पहला भाग पूर्वाद्ध)।

6. साबी शिराजी

गुलिस्ता

7. अमीर खुसरो

मजमुआ-ए-बखशीन खुसरो (रबीफ-अलीफ और से)।

8. हाफिज

दीवान हाफिज (पूर्वाद्ध)

9. अबुल फजल

आइन अकबरी

10. बहार मशहूदी

दीवान बहार (प्रथम भाग—पूर्वाद्ध)।

11. जवाब जावीद

यके बुद यके मा बुद।

नोटः—उम्मीदवारों को 25 प्रतिशत तक भागों के प्रश्नों के उत्तर फारसी में देने होंगे।

प्रश्न पत्र --I

1. (क) भाषा की उद्भवन तथा विकास—संयोग महुभाग ध्वनियों तथा प्राचीन वैदिक स्वर में पंजाबी काफ़ू का विकास—द्विक ध्वजन—पंजाबी स्वरों तथा काफ़ूओं का परस्पर प्रभाव—शकृत से प्राकृत तथा प्राकृत से पंजाबी में व्यंजन का रूप विकास।

(ख) वचन-सिग प्रणाली सजीव अजीव-अन्वय परस्थानिकों के विधि वर्ग—पंजाबी में कर्ता तथा कर्म—गुणमुखी वर्णमाला तथा पंजाबी शब्द रचना—संज्ञा तथा क्रिया पदबंध वाक्य रचना—कथित तथा लिखित शैलियाँ—गद्य तथा पद्य में वाक्य रचना।

(ग) प्रमुख उपभाषाएं, पोटोहारी, मूलतानी, माझी, दोघाबी, मालवी, पुआधि, उपभाषा, व्यक्ति भाषा, डयोगलासिस और आइसोगलासेज की धारणा सामाजिक स्तरीकरण के आधार पर भाषी भेद की प्रमाणिकता—काफ़ू के उच्चारण के विशेष संदर्भ में विभिन्न बोलियों के विशिष्ट लक्षण—पंजाबी की उपभाषाओं में “स” “ह” तथा स्वर की परस्पर प्रतिक्रिया का कारण।

शास्त्रीय पृष्ठ भूमि

साहित्यिक आंदोलन

आधुनिक प्रवृत्तियाँ

नाथ जोगी शाही;

गुरुमत, सुफी, किस्म तथा बार साहित्य।

रोमांसवादी तथा प्रगतिवादी (मोहन सिंह, भमूता प्रीतम, बाबा बलवंत प्रीतम सिंह सफ़ीर)।

(अमबीर सिंह ग्रहलूवासिया, रविबर रवि सुखपालसिंह हसरत)।  
सौंदर्यवादी।

(हरमजनसिंह, तारा सिंह, सुखबीर सिंह)  
नवप्रगतिवादी।

(पाश तथा पतार):

सामाजिक-सांस्कृतिक प्रभाव

अंग्रेजी, संस्कृत, फारसी, उर्दू तथा हिन्दी का पंजाबी पर प्रभाव।

साहित्यिक विधाओं का उद्भव तथा विकास।

महाकाव्य

दामोदर, बारिस शाह, शाह मोहम्मद बीर सिंह, भवतार सिंह, भाजाव मोहन सिंह।

नाटक

(भाई सी नंदा, हरचरण सिंह बलवंत सिंह, संत सिंह, सेखों, के एस दुग्गल)।

उपन्यास

बीर सिंह, जगत सिंह, मोहन सिंह सोतल, जलवंत सिंह कंचल, के एस दुग्गल, एस एस नरूला, गरवपाल सिंह, मोहन काहलो)।

नीति काव्य

(गुरु, नूतन शाह, नरेश शाह काव्यकार—मोहन सिंह, भमूता प्रीतम, शिव कुमार, हरमजन सिंह)।

निबंध

(पुरन सिंह, तेजा सिंह, गुरुवश सिंह)।



|                 |   |
|-----------------|---|
| साहित्य समीक्षा | (संत सिंह लेखों, जमशेर सिंह, ग्रहलुभाविया, अतर सिंह, सिंह, हरमजन सिंह)। |
| लोक साहित्य     | लोक गीत, लोक कथाएँ, पहलियाँ, कहावतें।                                   |

प्रश्न-पत्र 2

प्रश्न पत्र - 2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवार की समीक्षा क्षमता की परीक्षा हो सके।

1. खोज करीद भावि ग्रंथ में सम्मिलित संपुण भाषी।
2. गुरु नानक साई जोध सिंह द्वारा संपादित और नेशनल बुक ट्रस्ट ऑफ इंडिया द्वारा प्रकाशित "गुरु नानाक बागी" जिसमें गुरु नानक की रचनाओं का संग्रह है।
3. शाह हुसैन काफिया।
4. बारिसे शाह हीर।
5. शाह मुहम्मद अंगनामा, जंग मिठा ते "फरेगियान।
6. बीर सिंह (कवि) सटक हलारे राना गुरत सिंह, कलगीधर क्षमत्कार।
7. नानक सिंह (उपन्यासकार) चिट्टा लघु : पवित्र पापी, एक म्यान दो तलवारों।
8. गुरबखण सिंह (निबंधकार) जिंदगी दी राम। मंजिव दिस पई, मेरियां भभूल यादां।
9. बलवंत गार्री (नाटककार) लोहा कुट्ट। धूनी धी भग, सुलतान रजिया।
10. सन्तसिंह सेखों (समीक्षक) दमयन्ती, साहित्य रच, भाषा ग्राम-मान।

कसी (कोड सं 71)

प्रश्न पत्र 1

- (क) (1) निबंध 90 अंक  
(2) सार लेखन 70 अंक

(ख) साहित्यिक इतिहास तथा साहित्यिक समालोचना—साहित्यिक आन्दोलन, रोमांसवाद, आलोचनात्मक यथार्थवाद, सामाजिक यथार्थवाद, सामाजिक-सांस्कृतिक प्रभाव तथा आधुनिक प्रवृत्तियाँ। महाकाव्य, नाटक, उपन्यास, लघु कथा, गीताकाव्य, निबंध, लोक साहित्य आदि साहित्यिक विधाओं के उत्पत्ति तथा विकास

(150 अंक)

टिप्पणी:—दो प्रश्न होंगे जिनमें से कम से कम एक का उत्तर कसी में देना होगा।

इस प्रश्न पत्र के लिए निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें उम्मीदवार की समीक्षा क्षमता जाँचने वाले प्रश्न पूछे जायेंगे।

1. ए. एस. पुष्कम (1) युवजनी भोनोगिन  
(2) ब्राज हार्ममैन
2. एम. यू. लरमोंतोन हीरो आफ़ भवर टाहम
3. एन. बी. गायोन डेय सोलज
4. आर्दी. एस. नुरेनोव फादर एण्ड सपन
5. एफ. एम. दोस्तोवस्की काहम एण्ड पतिस्मेंट
6. एल. एन. टास्टाय अन्ना करेनिना
7. ए. पी. चेखोव (1) बेरी बाराचाई  
(2) बाई नं. 6
8. ए. एम. गोर्की (1) सोमर डेपस  
(2) मदर
9. बी. बी. मायकोवस्की (1) यू  
(2) क्लाउड इन पैन्ट्स  
(3) बी. एल. लेनिन  
(4) गुड
10. एम. शोलोखोव (1) क्वाइट क्लोज़ बी डोभ  
(2) फेट ऑफ़ एमन

टिप्पणी:—इस प्रश्न पत्र के प्रश्नों का उत्तर २ सी में देना होगा।

संस्कृत (कोड सं. 61)

प्रश्न पत्र 1

इसमें चार खंड होंगे।

(1) (क) संस्कृत भाषा का उद्भव और विकास (भारतीय-यूरोपीय से मध्य भारतीय आर्य भाषाओं तक) केवल सामान्य रूप देना।

(ख) सन्धि, कारक, समास और वाक्य पर विशेष बल सहित व्याकरण की प्रमुख विशेषताएँ।

(2) साहित्य के इतिहास का साधारण ज्ञान और साहित्य समीक्षा के प्रमुख सिद्धांत। महाकाव्य नाटक, गद्य काव्य, गीतिकाव्य और संग्रहग्रंथ आदि साहित्यिक विधाओं का उद्भव और विकास।

(3) प्राचीन भारतीय संस्कृति और दर्शन जिसमें वर्णाश्रम व्यवस्था, संस्कार और प्रमुख दार्शनिक प्रवृत्तियों पर विशेष बल दिया जाए।

(4) संस्कृत में लघु निबंध।

टिप्पणी:—खंड (3) और (4) के प्रश्नों के उत्तर संस्कृत में लिखने हैं।

प्रश्न पत्र 2

(1) निम्नलिखित कृतियों का सामान्य अध्ययन

(क) कठोपनिषद्

(ख) भगवद्गीता

(ग) मुद्ररचितम् (भरवचोप)

(घ) स्वप्न वासवदत्तम्—(भास)

- (इ) अभिज्ञानशाकुन्तलम् (कालिदास)
- (ख) मेघदूतम् (कालिदास)
- (छ) रघुवंशम् (कालिदास)
- (ज) कुमारसंभवम् (कालिदास)
- (ग) मृच्छकटिकम् (भूदक)
- (घ) किराताजुनीयम् (भारवि)
- (ट) शिशुपाल वधम् (माघ)
- (ठ) उत्तर रामचरितम् (भवभूति)
- (ड) मुद्राराक्षस (विशाखादत)
- (ड) लेखचरितम् (श्रीहर्ष)
- (ण) राजतरंगिणी (कल्हण)
- (न) नीतिशतकम् (भट्टहरि)
- (व) कादम्बरी (बाण भट्ट)
- (द) हर्षचरितम् (बाण भट्ट)
- (ष) वनकुमारचरितम् (दण्डी)
- (न) प्रबोध चन्द्रोदयम् (कुल्ले मिश्र)

2. चुनी हुई निम्नलिखित पाठ्य सामग्री के मौलिक अध्ययन का प्रमाणः--

पाठ्यपथः (केवल इन्हीं ग्रंथों से पाठगत प्रश्न पूछे जायेंगे)

1. कठोपनिषद् एक अध्याय--तृतीय बल्जी--(श्लोक 10 से 15 तक)
2. भगवद्गीता अध्याय 2 (श्लोक 13 से 26 तक)
3. बुद्धचरित तृतीय सर्ग (श्लोक 1 से 10 तक)
4. स्वप्न वासववत्सम् (पृष्ठ अंक)
5. अभिज्ञान शाकुन्तलम् (चतुर्थ अंक)
6. मेघदूतम् (प्रारम्भिक श्लोक 1 से 10 तक)
7. किराताजुनीयम् (प्रथम सर्ग)
8. उत्तर रामचरितम् (तृतीय अंक)
9. नीतिशतकम् (श्लोक 1 से 10 तक)
10. कादम्बरी (शुक्नासोपदेश)

11. कौटिल्य अर्थशास्त्र--प्रथम अधिकरण, प्रथम प्रकरण--दूसरा अध्याय शीषकः विद्यासमुद्देशात्, तत्र अनविकसिकीस्थापना तथा सातवा प्रकरण--स्यारहवां अध्याय शीषकः गूढपुरुषोत्पत्तिर्हि निर्धारित संस्करण प्रार पी कांगल, कौटिल्य अर्थशास्त्र भाग 1 एक आलोचनात्मक संस्करण, मोतीलाल, बनारसीदास. दिल्ली 1986।

मद संख्या 2 की

टिप्पणीः--कम से कम 25 प्रतिशत अंक वाले प्रश्नों के उत्तर संस्कृत में होने चाहिए।

सिन्धी

देवनागरी लिपि के लिए कोड सं. 62

अरबी लिपि के लिए कोड सं. 63

प्रश्न-पत्र 1

- 1 (क) सिन्धी भाषा का उद्भव और विकास--विभिन्न मत

- (ख) सिन्धी भाषा की प्रमुख विशेषताएं--सिन्धी की रचनात्मक और व्याकरण सम्बन्धी संरचना का प्रारम्भिक ज्ञान।
- (ग) सिन्धी भाषा की प्रमुख उपभाषाएं।
- (घ) सिन्धी शब्दावली विभास के वर्ण।
- (ङ) सिन्धी के लिए प्रयुक्त लिपियां और उनका विकास।
- (2) (क) सिन्धी साहित्य का विकासः प्राचीन, मध्य और आधुनिक काल।
- (ख) सिन्धी साहित्य पर विभिन्न युगों में समाजिक सांस्कृतिक प्रभावः
- (ग) सिन्धी की साहित्यिक विधाओं का उद्भव और विकासः कविता, कहानी, उपन्यास, नाटक, निबन्ध समालोचना, जीवन चरित।
- (घ) सिन्धी लोक साहित्यः गाना, लोक गीत, लोक कथाएं, लोककियां।

प्रश्न-पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्यपुस्तकों का मन अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवार की समीक्षा समता की परीक्षा हो सके।

- (1) सहस्रबुल लतीफ लतीफी लाल (शाह से संकलित)
- (2) सामी सामिद जा बुंदा श्लोक (प्रकाशक साहित्य प्रकाशनी)।
- (3) सचल सचल जी बुंदा कलाम (प्रकाशक साहित्य प्रकाशनी)।
- (4) किशिन चन्द बेचम शेर बेचम (कविताएं)।
- (5) गारायण श्याम माक मिश्रा राबैल (कविताएं)
- (6) होत चन्दतूरबक्याणी नूरजहाँ (उपन्यास)।  
मूकदमें लतीफी (निबन्ध)।  
रुहरिहाना (लोक साहित्य)।
- (7) रामपंजवाणी भाहेना आटे (उपन्यास)
- (8) आशानन्द भमतोड़ा शेर (उपन्यास)।
- (9) एम०य० मलकाणी जीवन पाही बिता (नाटक) खरख बिताप्या टिमकाणी (नाटक)
- (10) तीर्थ वसन्त वसन्त बख्ता (निबन्ध)
- (11) एब०टी० सद्दारगाणी (1) रंगीन रुवाईयूं (कविता)  
(2) कक्षा ऐन कमा (निबन्ध)
- (12) गोविन्द मल्ही एवं कला सिन्धी बुंदा कहानियां (प्रकाशक राजसिंघाणी (सम्पा) साहित्य प्रकाशनी)  
(कहानियां)।

तमिल (कोड सं 64)

प्रश्न-पत्र 1

1. (क) तमिल भाषा का उद्भव और विकास।
- (1) भारत में प्रमुख भाषा परिवारों की संक्षिप्त रूपरेखा, सामान्यतः भारतीय भाषाओं में और विशेषतः द्रविड़ भाषाओं में तमिल का स्थान, द्रविड़ भाषाओं के पारस्परिक संबंध के बारे में विविध मत, तमिल की भौगोलिक स्थिति और तमिल भाषा क्षेत्र तमिल शब्द का व्युत्पत्ति विषयक इतिहास, तमिल लिपि का उद्भव और विकास।

(2) भाषा द्रविड से तमिल में आते-आते ध्वनि और व्याकरणिकी संरचना में प्रमुख परिवर्तन; विभिन्न साहित्यिक और शिलालेख स्तोत्रों द्वारा यथा प्रमाणित संगम युग से आधुनिक युग तक तमिल की ध्वनि, व्याकरण और कोण रचना में प्रमुख परिवर्तन ।

(3) आधुनिक युग में तमिल का विकास ।

(ख) तमिल-व्याकरण की महत्वपूर्ण विशेषताएं ।

(1) तमिल व्याकरण के विधा वर्गीकरण अर्थात् एलुटु, चाल और पोस्त की महत्ता ।

(2) वाक्यों में विविध प्रकारों जैसे साधारण, मिश्रित, संयुक्त, प्रश्न वाक्य, आदेशमूचक, समीकरणारमक आदि की संरचनाएं ।

(3) तमिल वाक्यों की संरचना में विविध क्रिया विशेषण और विशेषण कृदन्तों की महत्वपूर्ण भूमिका ।

(4) क्रिया पद और संज्ञा पद की संरचना ।

(5) संज्ञाओं, क्रियाओं, विशेषणों और क्रिया विशेषणों का रूप विज्ञान

(6) तमिल की ध्वनि प्रणाली; ध्वनिप्रणाली की पहचान और उनका वितरण; अक्षरीय प्रतिरूप; संधि के प्रमुख नियम ।

(ग) प्रमुख बोलियां

भाषा बनाम बोलियां

साहित्यिक बोलियां बनाम व्यावहारिक बोलियां, बोलियों के विभिन्न प्रकार जैसे, सामाजिक, प्रादेशिक आदि और उसके प्रमुख अन्तर ।

2. (1) तमिल साहित्य का इतिहास (संगम युग, महाकाव्य युग), नैतिक साहित्य अथवा साहित्य (नायनमार और अलवसंबार), चोल युग, लघु काव्य और आधुनिक युग ।

(2) साहित्यिक सिद्धांत (भारतीय और पश्चात्य)

(3) विविध साहित्यिक प्रवृत्तियों के विकास पर विविध धार्मिक, सामाजिक और राजनैतिक परिस्थितियों का प्रभाव ।

(4) प्रमुख साहित्यिक विधाएं (उनका उद्गम और विकास) ।

गीतिकाव्य महाकाव्य, विविध प्रबन्ध काव्य, लघु कहानी उपन्यास, निबन्ध और लोक साहित्य ।

#### प्रश्न-पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्यपुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और उसमें उम्मीदवार के आलोचनात्मक क्षमता को जांचने वाले प्रश्न पूछे जायेंगे ।

|                  |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| 1. निरुक्तचर     | कुरल (काममुष्याल)               |
| 2. हर्षो वट्टिमल | शिवाम्पदिगारम (बंकिक्काटम्)     |
| 3. काम्पूर       | कंप्र रामायण (गहण्डलम)          |
| 4. कैकीलर        | पेरियुराणम (तटुताट कोन्डपुराणम) |
| 5. भारती         | पांचली शपदम                     |
| 6. भारतीय दामन   | कुडहम विमक्कू ।                 |
| 7. तिरुवि का     | मूरुगन, अल्लु अल्लु ।           |
| 8. कल्कि         | शिवकामोयिन शपदम                 |
| 9. एम वरदाराजन   | अपग विमक्कू                     |

तेलुगू (कोड सं. 85)

#### प्रश्न-पत्र 1

(1) (क) तेलुगू भाषा का उद्गम और विकास ।

(1) सामान्यतः भारत के भाषा परिवारों और विशेषतया द्रविड भाषा परिवारों में तेलुगू का स्थान, भौगोलिक स्थिति और वितरण तेलुगू, तेलुगू और अन्य इन नामों का व्युत्पत्तिविषयक इतिहास ।

(2) भाषा द्रविड से आते-आते प्राचीन तेलुगू में ध्वनि और व्याकरणिकी प्रणालियों में प्रमुख परिवर्तन ।

(3) शिलालेखों और साहित्यिक स्तोत्रों के द्वारा यथा प्रमाणित युग-युग का तेलुगू का इतिहास (आरम्भ से 15 शताब्दी के अंत तक) ।

(4) 16वीं शताब्दी से आधुनिक युग तक तेलुगू के विकास का इतिहास ।

(5) आधुनिक युग :—भाषा विषयक और साहित्यिक आन्दोलनों (व्यावहारिक तेलुगू आन्दोलन आदि) के माध्यम से तेलुगू का विकास ।

(ख) भाषा के व्याकरण की प्रमुख विशेषताएं ।

(1) तेलुगू वाक्यों का प्रमुख विभाजन (सरल, मिश्रित और संयुक्त, बोधनात्मक, आदेश मूचक आदि) समीकरणीय और असमीकरणीय वाक्य ।

(2) तेलुगू में शब्द क्रम विधि-व्याकरणिकी वर्गों का अपेक्षित क्रम, सामान्य शब्दक्रम में परिवर्तन और केन्द्रीयकरण की अन्य प्रणालियां ।

(3) तेलुगू में विविध कृदन्त (समापक, असमापक आदि), संज्ञाकरण और संबंधीकरण ।

(4) प्रतिवेदन कथन (प्रत्यक्ष और परोक्ष) ।

(5) संज्ञाओं और क्रियाओं का रूप विज्ञान—बाहुलीकरण, मूल की रचना, समापक और असमापक क्रियाओं की रचना ।

(6) ध्वनि विज्ञान : ध्वनि ग्राम और उनका वितरण और उच्चारण, संधि विचार ।

(ग) तेलुगू की प्रमुख बोलियां, भाषा की विभिन्न शैलियां तेलुगू में प्रादेशिक और सामाजिक रूप भेद, प्रत्येक रूप की शब्द ध्वनि संबंधी वैज्ञानिक और व्याकरणिकी विशेषताएं ।

#### प्रश्न-पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्यपुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें उम्मीदवार के आलोचनात्मक क्षमता को जांचने वाले प्रश्न पूछे जायेंगे ।

|            |   |
|------------|---|
| 1. तन्त्रम | आरध महाभारत आदि पर्वम्<br>प्रथमाष्टकम् (पहला पर्व और पहला आश्रय)            |
| 2. निश्चरन | आरध महाभारतम् (विगाट-पर्वम्<br>द्वितीयाष्टकम् (तीसरा पर्व और दूसरा आश्रय) । |
| 3. पोतन    | आरध महाभारतम्<br>प्रथम स्कंध (छंद 1-110)                                    |
| 4. वेद्वन  | समुच्चरितम्—द्वितीयाष्टकम्<br>(दूसरा आश्रय) ।                               |

|                        |                     |                    |                       |
|------------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|
| 5. धर्जटि              | कालहस्तीश्वर गानकम् | 12. जोश मलीहाबादी  | सेफो सुबु             |
| 6. रायप्रोबु मुन्नाराव | प्रांघावलि          | 13. किराक गोरखपुरी | रुहे कायभात           |
| 7. गुरजाड अम्पाराव     | अन्याशुल्कम्        | 14. फैज            | रुनामे फैज (सम्पूर्ण) |
| 8. नायनि मुन्नाराव     | मातुगीतालु          |                    |                       |
| 9. जी बी खलम           | सावित्री            |                    |                       |
| 10. श्री श्री          | महाप्रस्थानम        |                    |                       |

प्रबन्ध (कोड सं० 32)

प्रश्न-पत्र-1

उर्दू (कोड सं० 66)

प्रश्न-पत्र 1

(क) भारत में ग्रामों का ग्राममनः—भारतीय ग्राम्य भाषा का तीन वर्णों—प्राचीन भारतीय ग्राम्य (प्रा० भा० प्रा०) मध्ययुगीन भारतीय ग्राम्य (म० भा० प्रा०) और अर्वाचीन भारतीय ग्राम्य (अ० भा० प्रा०) में विकल्प, अर्वाचीन भारतीय ग्राम्यभाषाओं का वर्गीकरण—पश्चिमी हिन्दी और हमकी उपभाषाओं—खड़ी बोली, बज्जभाषा और हरियाणवी—उर्दू का खड़ी बोल के साथ संबंध—उर्दू में फारसी, अरबी तत्व—उत्तर में 1200 से 1800 तक और दक्षिण में 1400 से 1700 तक का उर्दू का विकास।

(ख) उर्दू स्वतंत्रिज्ञान की महत्वपूर्ण विशेषताएं—रूप विज्ञान, वाक्य रचना—इसके स्वतंत्रिज्ञान, रूप विज्ञान और वाक्य, रचना में फारसी-अरबी तत्व शब्द भंडार।

(ग) दक्षिणी उर्दू—इसका उदय और विकास—इसकी महत्वपूर्ण भाषा मूलक विशेषताएं।

(घ) दक्षिणी उर्दू साहित्य (1450—1700) की महत्वपूर्ण विशेषताएं—उर्दू साहित्य की दो पृष्ठभूमियां, फारसी अरबी और भारतीय—मनवी भारतीय कथाएं, उर्दू साहित्य पर पश्चिम का प्रभाव, शास्त्रीय साहित्य विधाएं, गजल, रहस्यवाद, कसीदा, रुबाई, किता, गद्य कथा साहित्य। आधुनिक विधाएं, अफ़सान छंद, मुक्तछंद, उन्मास, कहानियां नाट, साहित्य मञ्चा और निबन्ध।

प्रश्न-पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निर्दिष्ट राशियों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और हममें ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवार की समीक्षा क्षमता को परीक्षा हो सके।

गद्य

- |                     |                                    |
|---------------------|------------------------------------|
| 1. मीर अम्मन        | बागोबहार                           |
| 2. गालिब            | खतूके गालिब/अंजुमन तरक्की-ए-उर्दू। |
| 3. हासी             | मुफद्दो-ए-मीरोशायरी                |
| 4. रुखा             | उमरा-ओ-जान-अदा                     |
| 5. प्रेम चन्द       | आरदात                              |
| 6. अबुल कलाम आजाद   | भूधर-ए-खातिर                       |
| 7. इस्तियाज अली तान | अनारकली                            |

पद्य

- |           |  |
|-----------|--|
| 8. मीर    | इतिहाबे कलामे-मीर<br>(सम्पा० अब्दुलहक) |
| 9. सौदा   | कसादब (हजाबियात सहित)                  |
| 10. गालिब | सीवाने-गालिब                           |
| 11. इकबाल | बाले-जिब्राहल                          |

उम्मीदवारों को प्रबन्ध क्षेत्र में विकास के ज्ञान की व्यवस्थित निकाय के रूप में अध्ययन करना चाहिए तथा उक्त विषय पर प्रमुख प्राधिकारियों के योगदान से पर्याप्त रूप में परिचित रहना चाहिए। उन्हें प्रबन्ध की भूमिका, कार्य तथा व्यवहार और भारतीय सन्दर्भ में विभिन्न संकल्पनाओं तथा सिद्धांतों को सुसंगति का अध्ययन करना चाहिए। इन सामान्य संकल्पनाओं के अतिरिक्त उम्मीदवार को व्यवसाय की जानकारी का अध्ययन करना चाहिए और साथ ही निर्णय करने के साधनों तथा तकनीकों को जानने की कोशिश भी करनी चाहिए।

उम्मीदवार को कोई भी पांच प्रश्नों के उत्तर देने की छूट दी जाएगी।

संगठनात्मक व्यवहार तथा प्रबन्ध अवधारणाएं:

संगठनात्मक व्यवहार को समझने में सामाजिक मनोवैज्ञानिक कारकों की महत्ता। अभिप्रेरण सिद्धांतों को सुसंगति में लाने, हर्जबर्ग, मैकग्रेगर, मैकग्रेड और अन्य प्रमुख प्राधिकारियों का योगदान। नेतृत्व में अनुसंधान अध्ययन। वस्तुपरक प्रबन्ध, लघु समुदाय तथा अन्तर समुदाय व्यवहार। प्रबन्धकीय भूमिका, संघर्ष तथा सहयोग, कार्यमानक तथा संगठनात्मक व्यवहार की गतिशीलता को समझने के लिए इन संकल्पनाओं का प्रयोग।

संगठनात्मक परिवर्तन:

संगठनात्मक अभिकल्पना: संगठन की शास्त्रीय, नवशास्त्रीय तथा विभूत प्रणाली सिद्धांत। केन्द्रीयकरण, विकेन्द्रीयकरण, प्रत्यायोजन, प्राधिकार तथा नियंत्रण। संगठनात्मक ढांचा प्रणालियां तथा प्रक्रियाएं, युक्तियां, नीतियां तथा उद्देश्य, निर्णय करना, संचार तथा नियंत्रण। प्रबन्ध भूजना प्रणाली तथा प्रबन्ध में कम्प्यूटर की भूमिका।

आर्थिक वातावरण:

राष्ट्रीय आय, विश्लेषण तथा व्यवसायिक पूर्वानुमान में इसका प्रयोग भारतीय अर्थव्यवस्था, सरकारी कार्यक्रम तथा नीतियों की प्रवृत्ति तथा ढांचा। नियामक नीतियां: मुद्रा, वित्तीय तथा योजना और इस प्रकार की बहुत नीतियों का उद्घन निर्णयों और योजनाओं पर प्रभाव मान विश्लेषण तथा पूर्वानुमान, लागत विश्लेषण, विभिन्न बाजार संरचनाओं के अंतर्गत मूल्य निर्धारण निर्णय-संयुक्त उत्पादों की मूल्य निर्धारण और मूल्य विभेद-पूँजीगत बजट क्षमता—भारतीय परिस्थितियों के अंतर्गत लागू करना। परियोजनाओं का चयन तथा लागत लाभ विश्लेषण उत्पादन तकनीकों का चयन।

परिभाषात्मक पद्धतियां:

कलासिकी दृष्टिकोण: सकल तथा बहुल परिवर्तनशील का महत्त्व तथा लघुत्तम; अवरोधों के अंतर्गत दृष्टिकोण—अनुप्रयोग। रैखिक प्रोग्रामन: समस्या निरूपण रेखाचित्र-समाधान सिम्पलेक्स पद्धति—उपर्यन्तता-दृष्टिकोणपरान्त विश्लेषण पूर्णक प्ररूप तथा गतिशील प्रोग्रामन के अनुप्रयोग रैखिक प्रोग्रामन के परिवर्तन तथा सहनुदेशन प्रतिक्रिया का निरूपण तथा समाधान की पद्धतियां।

सांख्यिकीय पद्धतियां: केन्द्रीय प्रवृत्तियों तथा विविधताओं के मापद्विपद, प्रात्य तथा सामान्य वितरण के अनुप्रयोग। कालमाला-प्रतीपादन तथा सहसंबंध-उपकल्पना के परीक्षण जोखिम में निर्णय करना: निर्णयकृतल

प्रकाशित मुद्रा मूल्य सूचना का महत्व-बैँड प्रमह का परस्पर विश्लेषण के लिए अनुप्रयोग। अनिवार्यता में निर्णय करना। दृष्ट्युक्त युक्ति व्यक्त हेतु विभिन्न मानववृद्ध।

#### प्रश्न-पत्र 2

उम्मीदवारों को पांच प्रश्न करने होंगे परन्तु किसी भी भाग से दो से अधिक प्रश्न के उत्तर नहीं देने होंगे।

#### भाग 1—विपणन प्रबन्धः

विपणन तथा आर्थिक विकास—विपणन संकल्पना तथा भारतीय अर्थव्यवस्था में प्रायोज्यता-विकासशील अर्थव्यवस्था के संदर्भ में प्रबन्ध के मुख्य कार्य-प्राप्ति तथा शहरी विपणन, उनकी संभावनाएं तथा समस्याएँ।

आन्तरिक तथा निर्यात विपणन के प्रसंग में आयोजना एवं युक्ति विपणन की संकल्पना—मिश्रित विपणन व्यवधारणा—बाजार खण्डीकरण तथा उत्पादन युक्तियों-उपभोक्ता अभिप्रेरणा और व्यवहार-उपभोक्ता व्यवहार प्रतिरूप उत्पादन ढंग, वितरण, लोक वितरण प्रणाली, भाव तथा संवर्द्धन।

निर्णय—विपणन कार्यक्रमों का आयोजन तथा नियंत्रण-विपणन अनुसंधान तथा निर्देश-बित्री संगठनात्मक गतिशीलता—विपणन सूचना प्रणाली। विपणन लेखा परीक्षा तथा नियंत्रण।

निर्यात प्रोत्साहन और संवर्द्धनात्मक युक्तियाँ—सरकार, व्यापारिक संघों एवं एकल संगठनों की भूमिका—निर्यात विपणन की समस्याएँ तथा संभावनाएँ।

#### भाग 2—उत्पादन तथा सामग्री प्रबन्ध

प्रबन्ध की दृष्टि से उत्पादन के मूलभूत सिद्धांत। विनिर्माण प्रणाली के प्रकारः—सतत-आवृत्तिमूलक। आन्तरायिक। उत्पादन के लिए संगठन, दीर्घकालीन, पूर्वानुमान और समय उत्पादन योजना। संयंत्र अधिकल्पना, संसाधन आयोजन, संयंत्र आकार और परिचालन का मापन, संयंत्र अवस्थिति, भौतिक सुविधाओं का अभिव्यक्त। उष्मकर प्रतिस्थापन तथा अनुरक्षण।

उत्पादन आयोजन तथा नियंत्रण के कार्य और विभिन्न प्रकार की उत्पादन प्रणालियों के मार्ग निर्धारण, लघन और नियोजन। अमेम्बरी पार्सल सन्तुलन, मशीन लार्डन सन्तुलन।

सामग्री प्रबन्ध, सामग्री व्यवस्था, मूल्य विश्लेषण, गुण नियंत्रण, रद्दी और कूड़ा-कारकट का निपटान, निर्माण या क्रय निर्णय, संहिताकरण, मानकीकरण और अनिर्दिष्ट पुर्जों की सूची की भूमिका और महत्व। सूची नियंत्रण—ए०बी०सी० विश्लेषण मात्रा, पुनरावृत्ति बिन्दु निरापद स्टाक। द्विविन प्रणाली। रद्दी प्रबन्ध। पुर्ति तथा निपटान महानिदेशालय में क्रय प्रक्रिया तथा क्रियाविधि।

#### भाग 3—वित्तीय प्रबन्ध

वित्तीय विश्लेषण के सामान्य उपकरणः अनुपात विश्लेषण, निधि प्रवाह विश्लेषण, लागत-परिमाण-लाभ विश्लेषण, तर्कहीन आय-व्यय वित्तीय और परिचालन शक्ति निदेश निर्णयः भारत के विशेष संदर्भ में पूंजीगत व्यय प्रबन्ध की कार्यवाही के चरण निवेदन, मूल्यांकन का मानदण्ड, पूर्वी लागत तथा सांख्यिक एवं निजी क्षेत्र में इसका अनुप्रयोग, निवेश निर्णयों में औद्योगिक विश्लेषण, पूंजीगत व्यय के प्रबन्ध का संगठनात्मक मूल्यांकन।

वित्त प्रबन्ध निर्माणः फर्मों की वित्तीय व्ययलाओं का आकलन, वित्तीय संरचना का निर्धारण, पूंजी बाजार, भारत के विशेष संदर्भ में निर्धि हेतु संस्थागत संघ, प्रतिभूति विश्लेषण, ढट्टे पर तथा उपमंडिता पर देना।

कार्यगत पूंजी प्रबन्धः कार्यगत पूंजी के प्रकार का निर्धारण, कार्यगत पूंजी में औद्योगिक नफदी प्रबन्ध, मान सूची तथा प्राप्ति के लेखा सम्बद्ध प्रबन्धकीय दृष्टिकोण का प्रबन्ध करना, कार्यगत पूंजी प्रबन्ध पर मुद्रा स्फीति के प्रभाव।

धाय निर्धारण तथा वितरणः आन्तरिक वित्त व्यवस्था, लाभांश नीति का निर्धारण, मूल्यांकन तथा लाभांश नीति के निर्धारण में मुद्रा स्फीति प्रवृत्तियों का आशय।

भारत के विशेष संदर्भ में सांख्यिक क्षेत्र का वित्तीय प्रबन्ध।

बजट निष्पादन और वित्तीय लेखाजोखा के सिद्धांत। प्रबन्ध नियंत्रण की प्रणालियाँ।

#### भाग 1—मानव संसाधन प्रबन्ध

मानव संसाधनों की विशेषताएँ और महत्व कार्मिक नीतियाँ जन-शक्ति, नीति और आयोजना—भर्ती तथा व्यय तकनीक—प्रशिक्षण और विकास—पदोन्नतियाँ और स्थानांतरण, निष्पादन मूल्यांकन—कार्य मूल्यांकन, मजदूरी और वेतन प्रशासन; कर्मचारियों का मनोबल और अभिप्रेरणा, संघर्ष प्रबन्ध, प्रबन्ध में परिवर्तन और विकास।

औद्योगिक सम्बन्ध, भारत की अर्थव्यवस्था और समाज; भारत में ट्रेड यूनियनवाद; औद्योगिक विवाद अधिनियम आदयगी, अधिनियम, बोस, ट्रेड यूनियन अधिनियम के विशेष संदर्भ में श्रम विधायन; प्रबन्ध में औद्योगिक प्रजातन्त्र और श्रमिकों की साझेदारी, सामूहिक, सौदेबाजी, समझौता और निर्णय, उद्योग में अनुशासन तथा शिकायतों की देखरेख।

गणित (कोड संख्या 33)

#### प्रश्न-पत्र 1

प्रश्नपत्र में दिए जाने वाले 12 प्रश्न में से किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर देने होंगे।

#### 1. रैखिक बीजगणित

सदिश समष्टि, आधार, परिमितजनित समष्टि की विमा, रैखिक, रूपान्तरण, रैखिक रूपान्तरण की जाति एवं शून्यता, केली हेमिस्टन प्रमेय अभिव्यक्तिक मान तथा अभिव्यक्तिक सदिश।

रैखिक रूपान्तरण का आद्युक्त पंक्ति तथा स्तंभ सम संयंत्र, सौपायक ऋग। शून्यता, सर्वांगममता तथा उग्ररूपता। विहित रूपों में समानयन।

लाभिक, सममित विषम—सममित, ऐकिक, हर्मिटी तथा विषम हर्मिटी आद्युक्त, उनका अभिव्यक्तिक मान, द्विपक्षी तथा हर्मिटी रूपों के लम्बिक तथा ऐकिक समानयन। धनात्मक निश्चित द्विपक्षी रूप, मरुकात्मिक समानयन।

#### कयन

तात्त्विक संख्याएँ, सीमाएँ मानत्य, अवकाशनीयता, माध्यमान प्रमेय, टेलर प्रमे, अनिर्धायी रूप, उच्चिष्ठ तथा अल्पिष्ठ, बंक्रता अनुपेक्षण, अनंतमयता। बहुचर फलन, आंशिक अवकलन, उच्चिष्ठ तथा अल्पिष्ठ, जका-कीय। निश्चित तथा अनिश्चित समाकल। द्विजः तथा त्रिजः समाकल केकल प्रविधि(ए) बीटा तथा गामा फलनों में अनुप्रयोग। क्षेत्रकन, आयतन गुणन केन्द्र।

दो और तीन रिक्तियों की वैशेषिक ज्यामिति

कार्तीय तथा ध्रुवीय निर्देशांकों में दो विमाओं में पहली और दूसरी छिन्नी के समीकरण । एक और दो परन्तों के समतल, सोलक, परवलयज दीर्घवृत्तज अतिपरवलयन तथा उनके प्रारंभिक गुणाधर्म ।

समष्टि में वक्रता, वक्रता तथा मरोड़ । फेनट के सूत्र ।

अवकल समीकरण

अवकल समीकरण की कोटि तथा घात; प्रथम कोटि तथा प्रथम घात का समीकरण, पृथक्करणीय चर समघात, रैखिक तथा यथातथ अवकल समीकरण । अक्षर गुणांकों सहित अवकल समीकरण ।

$$\begin{array}{cccccccc} x & x & x & & x & x & x & x \\ a & a & a & m & a & b & a & b \\ c & , \cos & , \sin & , x & , c & , \cos & , e & , \sin & , \end{array}$$

के पूरक फलन तथा विशेष समाकल ।

सदिश, प्रविश, स्थैतिकी, गतिकी तथा द्रवस्थैतिकी

(i) सदिश विश्लेषण—सदिश बीजगणित, प्रविश चर के सदिश फलन का अवकल प्रवणता डाइवर्जेंस, कार्तीय, बेलनी और शोलीय निर्देशांकों में डाइवर्जेंस तथा कले उनके भौतिक निर्वचन । उष्णतर कोटि अवकलज । सदिश तत्त्वमक तथा सदिश समीकरण, गाउस तथा स्टोकस प्रमेय ।

(ii) प्रविश विश्लेषण—प्रविश की परिभाषा, निर्देशांकों का रूपांतरण, प्रतिपरिवर्ती और सहपरिवर्ती प्रविश । प्रविशों का योग और गुणन, प्रविशों का संकुचन, आन्तर गुणनफल, मूल प्रविश, क्रिस्टोफल प्रतीक, सहपरिवर्ती अवकलन, प्रविश संकेतन में प्रवणता, कल तथा डाइवर्जेंस ।

(iii) स्थैतिकी—कण निकाय का संतुलन, कार्य और विभव ऊर्जा, घर्षण, कामन कैटिनरी, कल्पित कार्य के सिद्धांत । संतुलन का स्थायित्व । तीन विमाओं में बल का साम्य ।

(iv) गतिकी—स्वतंत्रता और व्यवरोधों की कोटि, सरल रेखीय गति, सरल आर्षत गति । समतल पर गति, प्रक्षेपी, व्यवच्छेद गति । कार्य तथा ऊर्जा । आवेगी बलों के अधीन गति । कोपलर नियम, केन्द्रीय बलों के अधीन कक्षाएं । परिवर्ती द्रव्यमान की गति । प्रतिरोध के होते हुए गति ।

(v) द्रव स्थैतिकी—गुरु तरलों की दाब । बलों के निर्धारित निकायों के अंतर्गत तरलों की संतुलन । दाब केन्द्र । द्रव सतहों पर प्रणोद । प्लवमान पिंडों का संतुलन । संतुलन का स्थायित्व और गैसों की दाब वायुमंडल संबंधी समस्याएं ।

प्रश्नपत्र—2

प्रश्नपत्र में दो खंड होंगे । हर खंड में आठ प्रश्न होंगे । उम्मीदवारों को किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर देने होंगे ।

खंड “क”

बीजगणित, वास्तविक विश्लेषण, भूमिश्र विश्लेषण, आंशिक अवकल समीकरण ।

खंड “ख”

यांत्रिकी, द्रवगतिकी, संख्यात्मक विश्लेषण, प्रायिकता सहित सांख्यिकी, संक्षिप्त विज्ञान ।

बीजगणित

समूह, उपसमूह, सामान्य उपसमूह, समूहों की समाकारिता, विभाग समूह । आधारी गुल्याकारिता प्रमेय, सिलो प्रमेय, क्रमबय समूह, कैली प्रमेय, बलय तथा गुणजावली, मुख्य गुणजावली प्राप्त, अद्वितीय गुणनखंड प्राप्त तथा युक्तिशील प्रान्त, क्षेत्र विस्तार, परिमित क्षेत्र ।

वास्तविक विश्लेषण

दूरीक समष्टि दूरीक समष्टि में अनुक्रम के विशेष संदर्भ, गति। उनका सांस्थितिकी, कोणी अनुक्रम, पूर्णता, पूर्ति, सतत फलन, एक गमान मानत्य, संश्लत समुच्चयों पर गमत फलनों के गुणधर्म । गमान रनीते समाकल, अनंतगमाकल तथा उनके अस्तित्व प्रतिबंध बहुचर फलनों के अवकलन, अस्पष्ट फलन प्रमेय, उच्चिष्ठ तथा अल्पिष्ठ, वास्तविक तथा भूमिश्र पदों की श्रेणियों का निरूपेक्ष और सप्रतिबंधी अभिसरण, श्रेणियों की पुन-व्यवस्था, एक समान अभिसरण, अनंत गुणनफल । सातत्यश्रेणियों के लिए अवकलनीयता और समाकलनीयता बहुसमाकल ।

भूमिश्र विश्लेषण

वैश्लेषिक फलन, कोणी प्रमेय, कोणी समाकल सूत्र-घात, श्रेणियां, टेलर श्रेणियां, विचित्रताएं, कोणी अवशेष प्रमेय, परिरेखा समाकलन ।

आंशिक अवकल समीकरण

आंशिक अवकल समीकरणों का विवरण, प्रथम कोटि के आंशिक अवकल समीकरणों समाकलों के प्रकार, शापिट विधियां, अक्षर गुणांकों सहित आंशिक अवकल समीकरण ।

यांत्रिकी

व्यापीकृत निर्वेशांक, व्यवरोध, होलोनोंमी और गैर होलोनोंमी निकाय, डिफ्रलम्बर्ट सिद्धांत तथा लघान्ज समीकरण, जड़त्त्व आघूर्ण, दो विमाओं में दृढ़ पिंडों की गति ।

द्रवगतिकी

सातत्य समीकरण, संवेग और ऊर्जा

अग्रधान प्रवाह सिद्धांत

द्विविमीय गति, अभिश्रवण गति, स्त्रोत और अभिगम ।

संख्यात्मक विश्लेषण

अबीजीय तथा बहुपद समीकरण—सारणीयन विधि, डिभाजन, मिथ्या स्थिति विधि, छेदक तथा न्यूटन—रैफिन और इसके अभिसरण की कोटि ।

अन्तर्वेशन तथा संख्यात्मक अवकलन—समान या असमान सोपान आमाप सहित बहुपद अन्तर्वेशन । एप्लाइड अन्तर्वेशन क्यूटिक एप्लाइड । त्रुटि पदों सहित संख्यात्मक अवकलन सूत्र ।

संख्यात्मक समाकलन—मम अन्तराली कोणांकों सहित सन्निकट क्षेत्रफलन सूत्र, गाउसीय क्षेत्रकलन अभिसरण ।

साधारण अवकल समीकरण—आयलर विधि बहुसोपान प्रायश्क्ता-संशोधक विधियां—ऐडम और मिलने की विधि, अभिसरण और स्थायित्व, रून्गेकुटा विधियां ।

प्रायिकता और सांख्यिकी

1. सांख्यिकी विधियां—सांख्यिकीय समष्टि और यावृष्टिक प्रतिवर्षों के प्रस्थय । तथ्यों का संग्रह और प्रस्तुतीकरण । अवस्थान और परिक्षेपण माप । आघूर्ण और शेषाई संगोधन । संचयी । विपमता और ककुबता माप ।

न्यूनतम वर्गों द्वारा वक्र आसंजन, समाश्रयण, सहसम्बन्ध और सह-संबंध अनुपात । कोटि सह संबंध आंशिक सहसंबंध गुणांक और बहु, सह-संबंध गुणांक ।

2. प्रायिकता—असंतत प्रतिवर्षों समष्टि, अनुवृत्त, उनका भूमिसन और सर्वमिष्ट आदि । प्रायिकता—विरसमत सापेक्ष वारम्भारता और अभिसृहीती दृष्टिकोण, सांतत्यक में प्रायिकता, प्रायिकता समष्टि, सप्रतिबंध प्रायिकता और स्वतंत्र प्रायिकता के बुनियादी नियम, अनुवृत्त संयोजन की प्रायिकता

3. भारतीय सामाजिक संस्थाओं के संदर्भ में परम्परा, परिवर्तन और प्राधानिकता ।

## 4. धार्मिक भाषा और धर्म का दर्शन ।

5. धर्म दर्शन का स्वरूप और क्षेत्र, बौद्ध धर्म, जैन धर्म, हिन्दू धर्म, इस्लाम धर्म, ईसाई धर्म और सिक्ख धर्म के विशेष संबंध में धर्म का दर्शन ।

(क) धर्मशास्त्र और धर्म दर्शन ।

(ख) धार्मिक विश्वास के आधार—तर्क न, रहस्योद्घोषाटन, निष्ठा और रहस्यवाद ।

(ग) ईश्वर, आत्मा की अमरता, मुक्ति और पुनर्जाय तथा पाप की समस्या ।

(घ) धर्म की समानता, एकता और सर्वव्यापकता, धार्मिक सहिष्णुता, धर्म परिवर्तन, धर्म निरपेक्षता ।

## 6. मोक्ष—मोक्ष प्राप्ति के पक्ष ।

भौतिकी (कोड सं 36)

प्रश्न पत्र-1

यंत्र विज्ञान, तापीय भौतिकी और तरंग तथा दोहन

## 1. यंत्र विज्ञान

संरक्षी विधि, संघटन, प्रतिघात पैरामीटर, प्रकीर्णन परिक्षेत्र, भौतिक राशियों के रूपांतरण के साथ द्रव्यमान तथा प्रयोगशाला पद्धति के केन्द्र, रबरबॉल प्रकीर्णन, एक समान बल क्षेत्र में एक राकेट की गति, संवर्धित बूर्णी तंतु, कोरियासि बल, दृढ़ पिंडों की गति, कोणीय संवेग, लहू का एंड्रस तथा शोधन बूर्णक्षिप्तायी, केन्द्रीय बल, व्युत्क्रम वर्ण-निगम के अन्तर्गत गति, केप्लर विधि (तुल्यकारी उपग्रह समेत), उपग्रहों की गति । वैकल्पिक आपेक्षिकी, आपेक्षिकता का विशेष सिद्धांत, माइकेलसन, मोरले प्रयोग, लोरेन्ट्स रूपांतरण वेगों का योग प्रमेय । वेग के साथ द्रव्यमान की विविधता, द्रव्यमान-ऊर्जा तुल्यता, तरल-गतिकी, प्रवाहरेखा, प्रक्षोभ, सरल अनु-प्रयोग के साथ चरनीली-समीकरण ।

## 2. तापीय भौतिकी

ऊष्मागतिकी के नियम, एंथाल्पी, कानोवक, समतापी तथा उद्धोष्म परिवर्तन । ऊष्मागतिक विधय, मैक्सवेल के सूत्र, सेलसिय स्केपेरान समीकरण, उत्क्रमणीय सेल, जूल-सूचन प्रभाव, स्टीफन बोल्डमन नियम, गैसों का अनुगति सिद्धान्त मैक्सवेल का वेग, वितरण नियम, ऊर्जा का समविभाजन, गैसों की विशिष्ट ऊष्मा, घ्रातत मुक्त पथ, ब्राउनी गति, कृष्णिका विकिरण ठोस वस्तुओं की विशिष्ट ऊष्मा आइन्स्टाइन एवं डबार्डी सिद्धान्त, बीन-नियम, ब्लाक नियम, सौर गुणांक तापीय आयनन तथा तारकीय स्वीकृत । उद्धोष्म विचलन तथा तनुता प्रशीतन को प्रयोग द्वारा निम्न ताप का उत्पादन । श्रृणात्मक मापमान की धारणा ।

## 3. तरंग तथा दोहन

बोलन, सरल आवर्त गति, अग्रगामी तथा प्रगामी तरंगें, अवर्धित आवर्त गति, प्रणोदित दोहन तथा अनुनाद, तरंग समीकरण हार्मोनिक समाधान, समतल एवं गोलीय तरंगें, तरंगों का अध्यारोपण, कला एवं ग्रुप वेग, विस्पंद । हाइगन नियम, व्यतिकरण । विवर्तन-फेज एव फ्रिक्वेंसी । सीधे कोर द्वारा विवर्तन, एकल तथा बहुगुणित रेखाण छिद्र । ग्रेटिंग एवं प्रकाशिक संक्षो की विषयन क्षमता, रैले निकाय, ध्रुवीकरण, ध्रुवित प्रकाश का अभिज्ञान तथा उत्पादन (रेखिक, वृत्ताकार तथा दीर्घ वृत्तीय) । लेसर उद्गम (हीलियम-निधान, लसी तथा अर्धचालक डायोड) । स्थानिक एवं कालिक संबद्धता, फूरियर रूपांतरण के रूप में विवर्तन, फेज तथा फनोफर-आयत्तकार तथा वृत्तीय छिद्रों से विवर्तन । होलीग्राम्मी सिद्धान्त तथा अनुप्रयोग ।

प्रश्न पत्र-11

विद्युत एवं चुम्बकत्व, आधुनिक भौतिकी तथा इलेक्ट्रॉनिकी

## 1. विद्युत एवं चुम्बकत्व

कूलॉम्ब-नियम, विद्युत क्षेत्र, गॉस-नियम, विद्युत विभव, समांग परा विद्युत के बारे में प्यासों तथा लाप्लास का समीकरण । एक समांग क्षेत्र में अनावेशित चालक गोला । बिन्दु आवेश तथा अनंत चालक तल । चुम्बकीय कथन, चुम्बकीय प्रेरणा तथा क्षेत्र तीव्रता । बाया-साबर्ट नियम तथा अनुप्रयोग । विद्युत-चुम्बकीय प्रेरण, फेराडे और जेन जेन नियम, स्थल तथा पारस्परिक प्रेरण प्रत्यावर्ती धारा, एल सी धार परिपथ, ध्वेगी और समानान्तर अनुवाद परिपथ, गुणताकारक, किरचोफ-नियत तथा अनुप्रयोग । मैक्सवेल-समीकरण तथा विद्युत-चुम्बकीय तरंगें, विद्युत-चुम्बकीय तरंगों की अनुप्रस्त प्रकृति, प्लाङ्किंग वेक्टर (साधन), द्रव्य में चुम्बकीय क्षेत्र, डाय, पैरा, लोह और अलोह चुम्बकत्व (केवल गुणात्मक उपगमन) ।

## 2. आधुनिक भौतिकी

बोर का हाइड्रोजन परमाणु सिद्धांत, इलेक्ट्रॉन चक्रण, प्रकाशीय और एक्स-किरण स्पेक्ट्रम, स्टर्न-गर्नैक प्रयोग और दिगिक क्वांटायोकरण । परमाणु का वेक्टर माडल, स्क्वैमी पर, स्क्वैमी रेखाओं की सूक्ष्म संरचना, एल-एस युग्मन, जोमान प्रभाव, पांडनी का प्रवर्जन सिद्धांत, बो तुल्यमान और अनुत्पन्न इलेक्ट्रॉनों के स्पेक्ट्रमी पर । इलेक्ट्रॉनिक बैन्ड स्पेक्ट्रा की स्थूल और सूक्ष्म संरचना, रामन प्रभाव, प्रकाश विद्युत प्रभाव, काम्पटन प्रभाव, द्वि भागी तरंगें, कण तरंग द्वैतवाद और अनिश्चितता सिद्धांत (1) एक ब्रम के अन्दर कण, (2) एक सोतन विभव के पार गति के अनुप्रयोग के साथ थ्रेडिंगर तरंग समीकरण । एक विषयी सरल आवर्ती दोलक अभिलक्षणिक मान और अभिलक्षिक फलन । अनिश्चितता-सिद्धांत, रेडियो ऐक्टिवता, सेल्फा, बोटा और गामा विकिरण । ऐल्फा क्षय का प्रारंभिक सिद्धांत । न्यूक्लीय बन्धन ऊर्जा, द्रव्यमान स्पेक्ट्रॉनिकी, अर्ध अनुभवि संहति सूत्र । नाभिकीय विखंडन और संलयन, मूल रिप्लेटर भौतिकी । मूलकण और उनका वर्गीकरण । प्रबल एवं दुबल विद्युत-चुम्बकीय पारस्परिक क्रिया केवलरिज, साइक्लोट्रॉन, रेखिक स्वरक, प्रतिचालकता की मूल धारणा ।

## 3. इलेक्ट्रॉनिकी

डोम पदार्थों का बैन्ड सिद्धांत-चालक, विद्युत-रोधी और अर्ध-चालक । आन्तरिक और बाह्य अर्धचालक । पी-एन संधि, ऊष्मा-प्रतिरोधक, जेनर डायोड, विरोधी तथा अर्धवैशिक अभिनति पी-एन-संधि, सौर-सेल कक्ष, डायोड के प्रयोग तथा धार एक (प्रबंधक), तरंगों के परिणोधन, प्रवर्धन, दोहन, माडुलन और अभिज्ञान के लिए ट्रांजिस्टर/ट्रांजिस्टर अभिप्राही, बूरदसन, तर्क-द्वार

राजनीति विज्ञान और अन्तर्राष्ट्रीय संबंध

(कोड सं 37)

भाग क

प्रश्न पत्र 1

राजनीतिक सिद्धांत

1. प्रवर्धित भारतीय राजनीतिक विचारधारा की मुख्य विशेषताएं मनु और कोटिल्य; प्राचीन यूनानी विचारधारा; प्लेटो, अरस्तु; यूरोपीय मध्ययुगीन राजनीतिक विचारधारा की सामान्य विशेषताएं; सेंट थॉमस एक्विनास, पादुशा के मासिगलियो मेकिथावली, हाब्स, लाक, मोंटेस्कियू, रूसो, वॉशिंग्टन, जे एम मिल, टी एच ग्रीन, होगल, मार्क्स, जेनिन और माउत्से-मुग ।

2. राजनीति विज्ञान का स्वरूप और विषय क्षेत्र, एक ज्ञानविद्या के रूप में राजनीति विज्ञान का अर्थ-परम्परागत ब्रह्म समसामयिक उपागम, व्यवहारवाद और व्यवहारवादी, गतिविधि; राजनीतिक विश्लेषण के प्रणाली सिद्धांत और ग्रन्थ अभिन्न दृष्टिकोण, राजनीतिक विश्लेषण के प्रति माध्यामी दृष्टिकोण ।



3. आधुनिक राज्य का आविर्भाव और स्वरूप प्रभुसत्ता, प्रभुसत्ता का एकारमकवादी और बहुजनवादी विश्लेषण, शक्ति, प्राधिकार और वैध ।
4. राजनीतिक नाट्यता; प्रतिरोध और कामि, अधिकार, स्वतंत्रता समानता, न्याय ।
5. प्रजातन्त्र के सिद्धांत ।
6. उदारवाद, विकासवादी समाजवाद (प्रजातांत्रिक फेमिनिज); मार्क्सवादी समाजवाद; फासिस्टवाद ।

## भाग छ

भारत के विविध संघर्ष में सरकार और राजनीति

1. तुलनात्मक राजनीति के अध्ययन के प्रति दृष्टिकोण: परम्परागत संरचनात्मक कार्यात्मक दृष्टिकोण ।

2. राजनैतिक संस्थाएं; विधायिका, कार्यपालिका और न्यायपालिका; वल तथा दल-गुट दलीय प्रणाली के सिद्धांत, लेनिन माइकेल्स और दुर्बेगर्; निवृत्त प्रणाली, नोकरीवादी बेबर का दृष्टिकोण और बेबर पर आधुनिक समीक्षा ।

3. राजनीतिक प्रक्रिया: राजनीतिक समाजीकरण, आधुनिकीकरण तथा संश्लेषण; अपाक्षय राजनीतिक प्रक्रिया का स्वरूप; अफ्रीकी एशियायी समाज को प्रभावित करने वाली संविधानिक और राजनीतिक समस्याओं का सामान्य अध्ययन ।

4. भारतीय राजनीतिक प्रणाली; (क) मूल भारत में उपनिवेशवाद और राष्ट्रवाद; आधुनिक भारतीय सामाजिक और राजनैतिक विचारधारा का सामान्य अध्ययन--राजा राम मोहन राय, दादा भाई नौरोजी, गोबिंद तिलक, अरबिन्ध, इकबाल, जिन्ना, गांधी, बी आर अम्बेडकर, एस एम राम तथा नेहरू ।

(ख) संरचना--भारतीय संविधान, मूल अधिकार और नीति निर्देशक तत्व, संघ सरकार, संसद मंत्रिमंडल, उच्चतम न्यायालय और न्यायिक पुनरीक्षा, भारतीय संघवाद, केन्द्र राज्य संबंध राज्य सरकार--राज्यपाल की भूमिका पंचायती राज ।

(ग) कार्य--भारतीय राजनीति में वर्ग और जाति; क्षेत्रवाद साक्षात्कार और साम्प्रदायिकतावाद की राजनीति राजतन्त्र के धर्म--निरपेक्षीकरण और राष्ट्रीय एकता की समस्याएं; राजनीतिक अभिजात्य वर्ग, बदलती हुई संरचना राजनीतिक दल तथा राजनीतिक भागीदारी योजना और विवास प्रशासन; सामाजिक आर्थिक परिवर्तन और भारतीय लोकतंत्र पर इसका प्रभाव ।

## प्रश्न पत्र 2

## भाग 1

1. प्रभुसत्ता सम्पन्न राज्य प्रणाली के स्वरूप तथा कार्य ।
2. अन्तर्राष्ट्रीय राजनीति की संकल्पनाएं; शक्ति राष्ट्रीय हित; शक्ति संतुलन "शक्ति रिक्तता" ।
3. अन्तर्राष्ट्रीय राजनीति के सिद्धांत यथार्थवादी सिद्धांत प्रणाली सिद्धांत; नियंत्रण सिद्धांत ।
4. विदेश नीति में निर्धारक तत्व: राष्ट्रीय हित विचारधारा; राष्ट्रीय शक्ति तत्व (देशीय सामाजिक--राजनीतिक संस्थाओं के स्वरूप सहित)
5. विदेश नीति का न्यून साम्राज्यवाद; शक्ति संतुलन; समझौते धर्मनिरपेक्षवाद राष्ट्रपरीक माथेभूमिकतावाद (ब्रिटेन द्वारा स्थापित शान्ति, अमेरिकन द्वारा स्थापित शान्ति, कम द्वारा स्थापित शान्ति) चीन का मिश्रित किंगडम परिकल्पना गुट निर्देशना ।

6. शीत युद्ध; उद्गम, विकास और अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों पर इसका प्रभाव; तनाव शैथिल्य और इसका प्रभाव; नया शीतयुद्ध ।

7. गुट निरपेक्षता: अर्थ आधार (राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय) गुट निरपेक्षता आन्दोलन अतुर अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में इसकी भूमिका ।

8. निरुपनिवेशिता और अन्तर्राष्ट्रीय समुदाय का प्रसार: नवोन्निवेशिता तथा जातिवाद उनका अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों पर प्रभाव; एशियाई अफ्रीकी पुनर्स्थापन ।

9. वर्तमान अन्तर्राष्ट्रीय आर्थिक व्यवस्था, सहायता, व्यापार तथा आर्थिक विकास; नई अन्तर्राष्ट्रीय आर्थिक व्यवस्था के लिए संघर्ष; प्राकृतिक साधनों पर प्रभुता; ऊर्जा साधनों का संकट ।

10. अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में अन्तर्राष्ट्रीय विधि की भूमिका अन्तर्राष्ट्रीय न्यायालय ।

11. अन्तर्राष्ट्रीय संगठनों का उद्भव और विकास संयुक्त राष्ट्र संघ और विशिष्ट अधिकरण, अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में उनकी भूमिका ।

12. क्षेत्रीय संगठन, और ए.एस., ओ.ए.यू., अरब लीग, एशियन ई.ई.सी. अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में उनकी भूमिका ।

13. शास्त्र स्वर्ण, निरस्त्रीकरण और शास्त्र नियंत्रण: पारस्परिक तथा परमाणवीय शास्त्र, शास्त्रों का व्यापार अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में तीसरी दुनिया की भूमिका पर इसका प्रभाव ।

14. राजनयिक सिद्धांत और पद्धति--

15. बाह्य हस्तक्षेप--वैचारिक राजनीतिक और आर्थिक सामाजिकतावाद; महाशक्तियों द्वारा गुप्त हस्तक्षेप ।

## भाग 2

1. परमाणवीय ऊर्जा का उपयोग और दुरुपयोग । परमाणवीय शास्त्रों का अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों पर प्रभाव; आंशिक परीक्षण निषेध संधि, परमाणु शास्त्र प्रसार निरोधक संधि (एन पी टी) शान्तिपूर्ण परमाणु बिस्फोट (पी एन ई) ।
2. हिन्द महासागर को शान्ति क्षेत्र बनाने की समस्याएं और संभावनाएं ।
3. पश्चिमी एशिया में संघर्षपूर्ण स्थिति ।
4. दक्षिण-एशिया में संघर्ष और सहयोग ।
5. महाशक्तियों अमेरिका, रूस, चीन की युद्धोत्तर विदेश नीतियां संयुक्त राज्य सोवियत संघ, चीन ।
6. अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में तृतीय विश्व का स्थान । संयुक्त राष्ट्र संघ में और बाहरी मंचों पर उत्तर-दक्षिणी देशों का विचार-विमर्श ।
7. भारत की विदेश नीति और संबंध, भारत और महाशक्तियां भारत और इसके पड़ोसी; भारत और दक्षिण-पूर्व एशिया भारत तथा अफ्रीका की समस्याएं; भारत की आर्थिक राजनीयिकता, भारत और परमाणु अस्त्रों का प्रश्न ।

मनोविज्ञान (कोड सं 38)

## प्रश्न पत्र 1

## मनोविज्ञान के आधार

1. मनोविज्ञान का विषय क्षेत्र--सामाजिक और व्यवहारिक विज्ञान के परिवार में मनोविज्ञान का स्थान ।

## प्रश्न-सूच 2

2. मनोविज्ञान की पद्धतियाँ—मनोविज्ञान की प्रणालीतन्त्रीय समस्याएँ मनोवैज्ञानिक अनुसंधान का सामान्य अभिकल्प । मनोवैज्ञानिक अनुसंधान के प्रकार, मनोवैज्ञानिक मापन की विशेषताएँ ।

3. मानव व्यवहार की प्रकृति, उदगम और विकास, आनुवंशिकता तथा पर्यावरण, सांस्कृतिक कारक तथा व्यवहार, समाजीकरण की प्रक्रिया, राष्ट्रीय चरित्र की संकल्पना ।

4. संज्ञानात्मक प्रक्रियाएँ—प्रत्यक्ष ज्ञान, प्रत्यक्ष ज्ञान के सिद्धांत, प्रत्यक्ष ज्ञान संगठन, व्यक्ति प्रत्यक्ष ज्ञान प्रात्यक्षिक रक्षा, प्रत्यक्ष ज्ञान का कार्यात्मक उपागम, प्रत्यक्ष ज्ञान तथा व्यक्तित्व, आकृति अनुप्रभाव, प्रत्यक्ष ज्ञान शैली प्रात्यक्षिक अपसामान्य, सतर्कता ।

5. अधिगम—संज्ञानात्मक, क्रिया प्रसूत तथा क्लासिकल अनुकूलन उपागम, अधिगम परिघटना विलोप, विभेद और सामान्यकरण, विभेद अभिगत, प्रायिकता अधिगम, प्रभावित अधिगम ।

6. स्मरण—स्मरण के सिद्धांत अल्पकालिक स्मृति, दीर्घकालिक स्मृति, स्मृति का मापन, बिस्मरण, संस्मृति ।

7. चिन्तन—समस्या समाधान, संकल्पना निर्माण, संकल्पना निर्माण का रचना कीणत, सूचना प्रक्रिया, सर्गात्मक चिन्तन, अभिसारी तथा उपासारी चिन्तन, बालकों में चिन्तन के विकास के सिद्धांत ।

8. बुद्धि—बुद्धि की प्रकृति, बुद्धि के सिद्धांत, बुद्धि का मापन, सर्जात्मकता का मापन, अभिभक्तता, अभिभक्तता का मापन, सामाजिक बुद्धि की संकल्पना ।

9. अभिप्रेरण—अभिप्रेरित व्यवहार की विशेषताएँ, अभिप्रेरण के उपागम, मनोविश्लेषी सिद्धांत, अन्तर्नोद सिद्धांत, आवश्यकता अभिभक्तसिद्धांत, सविश कर्षण-शक्ति उपागम, आकांक्षा स्तर की संकल्पना, अभिप्रेरण का मापन, विरक्त तथा विमुख व्यष्टि, प्रेरक ।

10. व्यक्तित्व—व्यक्तित्व की संकल्पना, विशेषक और प्रकार उपागम कारकीय तथा आयात्मीय उपागम, व्यक्तित्व के सिद्धांत फ्रायड, अलपोर्ट, मूरे, केटल, सामाजिक अभिगम सिद्धांत तथा खेड सिद्धांत, व्यक्तित्व के भारतीय उपागम गुणों की संकल्पना; व्यक्तित्व का मापन, प्रश्नावली, निर्धारण मापनी, मनोमति परीक्षण, प्रक्षेपी परीक्षण, प्रेक्षण प्रणाली ।

11. भाषा और संप्रेषण—भाषा का मनोवैज्ञानिक आधार, भाषा विकास के सिद्धांत स्किनर और चोमस्की; अ-भाषिक, संप्रेषण, कार्यभाषा भाषा संप्रेषण स्रोत और ग्रहीता की विशेषताएँ, अनुभवी संप्रेषण ।

12. अभिवृत्तियाँ और मूल्य—अभिवृत्तियों की संरचना, अभिवृत्तियों की बनावट, अभिवृत्तियों के सिद्धांत, अभिवृत्ति मापन, अभिवृत्ति मापन के प्रकार, अभिवृत्ति परिवर्तन के सिद्धांत मूल्य, मूल्यों के प्रकार, मूल्यों के अभिप्रेरणीय गुणधर्म, मूल्यों का मापन ।

13. अभिनव प्रवृत्तियाँ—मनोविज्ञान और कम्प्यूटर, व्यवहार का संसाधिका माडल, मनोविज्ञान में अनुरूपता अध्ययन, चेतना का अध्ययन चेतना की परिचित स्थितियाँ, निद्रा, स्वप्न, ध्यान और सम्मोहन आत्म-विस्मृति, मादक द्रव्य उत्प्रेरित परिवर्तन, संबंद्ध चंचल, विमानत और अंत-रिख उड़ान में मानव समस्याएँ ।

14. मानव के माडल—यांत्रिक मानव, जैविक मानव, संगठनात्मक मानव, मानवतावादी मानव, व्यवहार परिवर्तन के विभिन्न प्रतिक्रिया के निहितार्थ, एक एकीकृत प्रतिक्रिया ।

## मनोविज्ञान विचार—विषय और अनुप्रयोग

1. व्यक्तिगत विभिन्नताएँ—व्यक्तिगत विभिन्नताओं का मापन, मनोविज्ञान परीक्षणों के प्रकार, मनोवैज्ञानिक परीक्षणों का निर्माण, अच्छे मनोवैज्ञानिक परीक्षण की विशेषताएँ, मनोवैज्ञानिक परीक्षणों की सीमाएँ ।

2. मनोवैज्ञानिक विकास—विकारों का वर्गीकरण तथा रोग वर्गीकरण प्रणालियाँ, तंत्रिका तापीय, मनस्तापी और मनोवैज्ञानिक विकास, मनोविकृत व्यक्तित्व, मनोवैज्ञानिक विकारों के सिद्धांत, चिन्ता अवसाद तथा खिचाव की समस्याएँ ।

3. चिकित्सात्मक उपागम—मनोचिकित्सा उपागम, व्यवहार चिकित्सा, रोगी केन्द्रित चिकित्सा, संज्ञानात्मक चिकित्सा, समूह चिकित्सा ।

4. संगठनात्मक तथा औद्योगिक समस्याओं में मनोविज्ञान का अनुप्रयोग वैयक्तिक चयन, प्रशिक्षण, कार्य अभिप्रेरण, कार्य अभिप्रेरण सिद्धांत कृत्य अभिकल्पन, नेतृत्व प्रशिक्षण, सदभागी प्रबंध ।

5. लघु समूह—लघु समूह की संकल्पना, समूह के गुणधर्म, कार्यरत समूह, समूह व्यवहार के सिद्धांत, समूह व्यवहार का मापन अन्तःक्रिया प्रक्रिया विश्लेषण, अन्तर्व्यक्ति संबंध ।

6. सामाजिक परिवर्तन—समाज परिवर्तन की विशेषताएँ, परिवर्तन के मनोवैज्ञानिक आधार परिवर्तन प्रतिरोध प्रतिरोधी कारक परिवर्तन प्रयोजन परिवर्तन प्रवणता की संकल्पना ।

7. मनोविज्ञान तथा अधिगम प्रक्रिया—शिक्षार्थी समाजीकरण के कर्ता के रूप में विद्यालय । अधिगम स्थितियों में किशोरों से संबंधित समस्याएँ प्रतिभाशाली और मंदित बालक तथा उनके प्रशिक्षण से संबंधित समस्याएँ ।

8. सुविधाबन्धित समूह—प्रकार: सामाजिक सांस्कृतिक और आर्थिक सुविधाबन्धित के मनोवैज्ञानिक फल, चयन की संकल्पना सुविधाबन्धित समूहों की शिक्षा, सुविधा बन्धित समूहों के अभिप्रेरण की समस्याएँ ।

9. मनोविज्ञान तथा सामाजिक एकीकरण की समस्या—संजातीय पूर्वग्रह की समस्या, पूर्वग्रह की प्रकृति, पूर्वग्रह की अभिव्यक्ति, पूर्वग्रह का विकास, पूर्वग्रह का मापन, पूर्वग्रह का सुधार, पूर्वग्रह और व्यक्तित्व, सामाजिक एकीकरण के उपाय ।

10. मनोविज्ञान तथा आर्थिक विकास—उपलब्धि अभिप्रेरण की प्रकृति, उपलब्धि अभिप्रेरण, उद्यमशीलता संबन्ध, उद्यमशीलता संलक्षण औद्योगिकीय परिवर्तन तथा मानवीय व्यवहार पर इसका प्रभाव ।

11. सूचना का प्रबंध और संचरण—सूचना प्रबंध में मनोवैज्ञानिक कारक, सूचना प्रतिभार; प्रभावी संचरण के मनोवैज्ञानिक आधार, जन संचार और सामाजिक में उनकी भूमिका, दूरदर्शन का प्रभाव, प्रभावी विज्ञापन का मनोवैज्ञानिक आधार ।

12. समकालीन समाज की समस्याएँ—खिचाव, खिचाव का प्रबंध मध्यस्थता तथा मादक द्रव्य व्यसन, सामाजिक विसामान्य, किशोर अपचार अपराध, विसामान्य का पुनः स्थापन बयोयुद्धों की समस्याएँ ।

लोक प्रशासन (कोड-44)

प्रश्नपत्र-1 प्रशासनिक सिद्धांत

1. मूल अवधारणाएँ: लोक प्रशासन का अर्थ, विस्तार तथा महत्व; निजी प्रशासन तथा लोक प्रशासन; विकसित और विकासशील समाज में इसकी भूमिका; प्रशासन की सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक, राजनीतिक और विविध परिस्थितियाँ, लोक प्रशासन का एक शास्त्र के रूप में विकास; प्रशासन, नया लोक प्रशासन ।

2. संगठन के मिश्रित: वैज्ञानिक प्रबंध (टेकर और उसके साथी); नीकरणाही संगठन का मिश्रित (वेकर), आदर्श संगठन का मिश्रित (हेनरी पयोप, लूथर गुलिक तथा अन्य); मानव संगठन संबंधी मिश्रित (एस्टोन मायो और उसके साथी); व्यावहारिक दृष्टिकोण, व्यवस्था दृष्टिकोण; संगठनात्मक प्रभावशालिता।

3. संगठन के मिश्रित: सौपान के मिश्रित, ऐकिक आदेश, प्राधिकार और उत्तरदायित्व, सम्बन्ध नियंत्रण का विस्तार, पर्यवेक्षण, केन्द्रीकरण और विकेन्द्रीकरण, प्रत्यायोजन।

4. प्रशासनिक व्यवहार: हर्बर्ट मार्शमन के योगदान के विशेष संदर्भ से निर्णय लेना, नेतृत्व के मिश्रित, संचार; मनोबल; प्रेरणा (मार्सली और हर्जबर्ग)।

5. संगठन संरचना: मुख्य कार्यकारी; मुख्य कार्यकारी के प्रकार और उनके कार्य; मुख और स्टाफ और सहायक एजेंसियाँ; विभाग; निगम कंपनी, बोर्ड और आयोग, मुख्यालय और क्षेत्रीय संबंध।

6. कार्मिक प्रशासन: नीकरणाही और सिविल सेवा; पद वर्गीकरण; भर्ती; प्रशिक्षण; वृत्ति विकास कार्य का मूल्यांकन; पदोन्नति; वेतन तथा सेवा शर्तें; सेवानिवृत्ति लाभ; अनुशासन; नियोजित कर्मचारी संबंध, प्रशासन में सत्यनिष्ठा; समान्य और विशेषज्ञ, तटस्थता और अक्षमता।

7. वित्तीय प्रशासन: बजट की संकेतपत्रां बजट तैयार करना और उसका कार्यान्वयन; निष्पादक बजट बनाना; विधायी नियंत्रण; लेखा और परीक्षण।

8. उत्तरदायित्व तथा नियंत्रण: उत्तरदायित्व और नियंत्रण की संकल्पनाएं; प्रशासन पर विधायी, कार्यकारी और न्यायिक नियंत्रण; नागरिक तथा प्रशासन।

9. प्रशासनिक सूधार: संगठन एवं पद्धति, कार्य अध्ययन; कार्यमापन प्रशासनिक सूधार; प्रशिक्षण और अवरोध।

10. प्रशासनिक कानून: प्रशासनिक कानून का महत्व; प्रत्यायोजित विधान; अर्थ प्रकार, लाभ, सीमाण, सुरक्षा उपाय, प्रशासनिक अधिकरण।

11. गुणवत्तात्मक एवं विकास प्रशासन: अर्थ स्वरूप और विस्तार सांकेतिक सा. माडल के विशेष संदर्भ में फ्रेड रिम्स का योगदान; प्रशासन में विकास की संकल्पना, विस्तार और महत्व; राजनीतिक आर्थिक और सामाजिक एवं सांस्कृतिक संदर्भ में प्रशासन का विकास; प्रशासनिक विकास की संकल्पना।

12. लोक नीति: लोक प्रशासन में नीति निर्धारण की प्रासंगिकता नीति निर्धारण करने की प्रक्रियाएँ और कार्यान्वयन।

#### प्रश्न-पत्र 2

##### भारतीय प्रशासन

1. भारतीय प्रशासन का विकास: कोटिल्य, मुगल युग, अंग्रेजी युग।
2. परिस्थिति अन्य परिवेश: सचिवालय, समदीय प्रजातन्त्र, संघवाद, योजना, समाजवाद।
3. सब स्तर पर राजनैतिक कार्यपालिका: राष्ट्रपति, प्रधानमन्त्री, मन्त्रि परिषद, मन्त्रि मण्डल समितियाँ।
4. केन्द्रीय प्रशासन की संरचना: सचिवालय, मंत्रिमण्डल सचिवालय, मंत्रालय और विभाग, बोर्ड और आयोग, क्षेत्रीय संगठन।

5. केन्द्र-राज्य संबंधी: विधायी, प्रशासकीय, योजना और वित्तीय।

6. लोक सेवाएं: सिविल भारतीय सेवाएं, केन्द्रीय सेवाएं, राज्य सेवाएं, स्थानीय सिविल सेवाएं, संघ और राज्य लोक सेवा आयोग, सिविल सेवाओं का प्रशिक्षण।

7. योजना तन्त्र: राष्ट्रीय स्तर पर योजना निर्धारण, राष्ट्रीय विकास परिषद योजना आयोग, राज्य/जिला स्तर पर योजना तन्त्र।

8. लोक उपक्रम: स्वयंसेवा, प्रबन्ध, नियन्त्रण और समस्याएं।

9. लोक व्यवसाय का नियन्त्रण: समदीय नियन्त्रण, वित्त मंत्रालय की भूमिका, नियन्त्रक तथा महत्वपूर्ण परीक्षण।

10. कानून और व्यवस्था सम्बन्धी प्रशासन: कानून और व्यवस्था बनाए रखने के लिए केन्द्रीय और राज्य एजेंसियों की भूमिका।

11. राज्य प्रशासन: राज्यपाल, मुख्यमंत्री, मन्त्रि परिषद, सचिवालय, मुख्य सचिव, निदेशालय।

12. जिला तथा स्थानीय प्रशासन: भूमिका और महत्व, जिला समाह्वर्ता, भूमि और राजस्व, कानून तथा व्यवस्था और उसके विकास सम्बन्धी कार्य, जिला आयोग विभाग एजेंसी, विशेष कार्यक्रम।

13. स्थानीय प्रशासन: पंचायती राज, गहरी स्थानीय सरकार, विशेषज्ञताएं, स्वयंसेवा, समस्याएं, स्थानीय निकायों की स्वायत्तता।

14. कल्याण कार्यों हेतु प्रशासकीय व्यवस्था: अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति, महिला कल्याण कार्यक्रमों के विशेष सम्बन्ध में दलित वर्गों के कल्याण के लिए प्रशासकीय व्यवस्था।

15. भारतीय प्रशासन व्यवस्था में विवादास्पद मुद्दे: राजनैतिक तथा स्थायी कार्यपालकों के बीच सम्बन्ध, प्रशासन कार्यों में सामान्य तथा विशेषज्ञों की भूमिका, प्रशासन में सत्यनिष्ठा; प्रशासनिक कार्यों में जनता की सहभागिता, नागरिक शिकायतों का दूर करना, लोक पाल और लोक आयुक्त, भारत में प्रशासनिक सूधार।

समाज शास्त्र (कोड सं. 39)

#### प्रश्न पत्र 1

##### सामान्य समाज शास्त्र

सामाजिक घटनाओं का वैज्ञानिक अध्ययन:—समाजशास्त्र का आधिभाष तथा अन्य शिक्षा शास्त्रों से उसका संबंध विज्ञान और सामाजिक व्यवहार, यथार्थता की समस्याएं, सामाजिक अनुसंधान की वैज्ञानिक पद्धति की परिकल्पना, तथा संकलन और माप की तकनीक जिसमें साक्ष्यकारी और गैर-साक्ष्यकारी प्रेक्षण साक्षात्कार कार्यक्रम और प्रश्नावलियाँ, और अभिवृत्तियों का मापन सम्मिलित है।

समाजशास्त्र के क्षेत्र में पथ प्रदर्शक योगदान:—डर्क हर्बर्ट वेबर, रेड क्लिप ब्राउन मेलिनोस्को पारसन्स मर्तन और मार्क्स के प्रारम्भिक विचार ऐतिहासिक भौतिक बोध, विमुक्ति, वर्ग और वर्ग संघर्ष उन्हीं इस सम विभाजन, सामाजिक तत्त्व, धर्म और समाज वेबर—सामाजिक कर्म के प्रकार प्राधिकार के प्रकार, नीकरणाह, बुद्धिवाद प्रोस्टेडेड नीति तथा पूंजीवाद का आवना आदर्श प्रकृष।

व्यक्ति और समाज—व्यक्तिगत व्यवहार, समाज में पारम्परिक नियम, प्रभाव, समाज और सामाजिक समूह, सामाजिक पद्धति, प्रतिष्ठा और भूमिका संस्कृति, व्यक्ति और समाजीकरण। अनुभूति, व्यक्ति और सामाजिक नियंत्रण, कार्यात्मक संघर्ष।

सामाजिक स्तरीकरण और गतिशीलता—असमानता और स्तरीकरण वर्ग की विभिन्न अवधारणाएँ, स्तरीकरण के सिद्धांत जाति और वर्ग और समाज गतिशीलता के प्रकार, अंतरावर्गीय गतिशीलता के मुक्त और दृढ़ प्रतिष्ठे।

परिवार, विवाह और संगोत्रता—परिवार की संरचना और कार्य, संगोत्रता की संरचना सिद्धांत, परिवार वंशानुक्रम और संगोत्रता समाज में परिवर्तन आयु और नर-नारी कार्यों में परिवर्तन तथा विवाह और परिवार में परिवर्तन, विवाह और सत्ता।

औपचारिक संगठन—औपचारिक और अनीपचारिक संरचना के तत्व नोकरीवाही, सहभागिता के विभिन्न रूप—लोकतांत्रिक और मतात्मक स्वेच्छिक भागीदारी।

आर्थिक प्रणाली—सम्पत्ति की अवधारणाएँ, श्रम विभाजन की सामाजिक आयाम और विनियम के विभिन्न प्रकार, पूर्व औद्योगिक और औद्योगिक आर्थिक प्रणालियों का सामाजिक पक्ष, औद्योगिकरण तथा राजनीतिक शैक्षिक, धार्मिक, बारिबारिक और स्तरविन्यासी क्षेत्रों में परिवर्तन सामाजिक निर्धारक तत्व और आर्थिक विकास के परिणाम।

राजनीतिक प्रणाली—सामाजिक शक्ति की प्राप्ति—समुदाय शक्ति संरचना, सभ्यता वर्ग की शक्ति, असंगठित जनता की शक्ति प्राधिकार और वैधता; लोकतंत्र और सर्वमतात्मक समाज में शक्ति राजनीतिक दल और मताधिकार।

शैक्षिक प्रणाली—छात्रों और अध्यापकों के सामाजिक स्तर और अनुस्थापन, शैक्षिक अवसर की समानता; शिक्षा-संस्कृति प्रतिरूपण के माध्यम के रूप में मतारोपण, सामाजिक स्तरीकरण और गतिशीलता, शिक्षा और आधुनिकीकरण।

धर्म—धार्मिक धटनाएँ, पावन और अपावन धर्म के सामाजिक कार्य और विकास आतृ टीमा, धर्म और विज्ञान समाज में परिवर्तन और धर्म से परिवर्तन, धर्म निरपेक्षीकरण।

सामाजिक परिवर्तन और विकास—सामाजिक संरचना और सामाजिक परिवर्तन, यथार्थ और भूत के रूप में निरंतरता और परिवर्तन; परिवर्तन की प्रक्रियाएँ, परिवर्तन के सिद्धांत, सामाजिक विघटन और सामाजिक आंदोलन, सामाजिक आंदोलनों के प्रकार; निदिष्ट सामाजिक परिवर्तन, सामाजिक नीति और सामाजिक विकास।

## प्रश्न पत्र २

### भारतीय समाज

भारतीय समाज की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि—पारंपरिक हिन्दू समाज का संगठन, यूनान सामाजिक, सांस्कृतिक, गतिशीलता, विशेष रूप से बौद्ध इस्लाम और आधुनिक पश्चिम का प्रभाव; निरंतरता और परिवर्तन के कारक सत्ता।

सामाजिक स्तरीकरण—जाति प्रथा और उसका रूपान्तरण, कर्मकांडीय आर्थिक और जाति प्रतिष्ठा के पक्ष, जाति के बारे में सांस्कृतिक और संरचनात्मक विचार, जाति की गतिशीलता, समानता और सामाजिक न्याय की समस्याएँ हिन्दू और गैर-हिन्दूओं में जानियाँ, जातिवाद पिछड़ा वर्ग

और अनुसूचित जातियाँ, असम्पन्नता और उमका उन्मूलन; कृषिक और औद्योगिक वर्ग संरचना।

परिवार विवाह और संगोत्रता—संगोत्रता पद्धति और उसके सामाजिक सांस्कृतिक संबंध में क्षेत्रीय विविधता; संगोत्रता के बदलते पक्ष; संयुक्त परिवार—इसका संरचनात्मक और व्यवहारिक पक्ष तथा इसका बलवत्ता रूप एवं विघटन; विभिन्न नृजातिक समूहों और आर्थिक वर्गों में विवाह, उसकी बदलती प्रवृत्ति और उसका भविष्य, परिवार और विवाह पर कानून और सामाजिक तथा आर्थिक परिवर्तन का प्रभाव पीढ़ी अंतराल और युवा असंतोष, महिलाओं की बदलती स्थिति।

आर्थिक प्रणाली, श्रमिक प्रणाली और उसका पारम्परिक समाज पर प्रभाव; विपणन, अव्यवस्था और उसके सामाजिक परिणाम, व्यावसायिक विविधिकरण और सामाजिक संरचना, व्यवसाय, मजदूर संघ, सामाजिक निर्धारित तत्व तथा आर्थिक विकास के परिणाम, आर्थिक असमानताएँ, शोषण और भ्रष्टाचार।

राजनीतिक प्रणाली—पारंपरिक समाज में लोकतांत्रिक, राजनीतिक तंत्र की क्रियाशीलता, राजनीतिक दल और उनकी सामाजिक रचना, राजनीतिक सभ्यता वर्ग का सामाजिक उद्गम स्त्रोत और उसका सामाजिक अभिविव्यास शक्ति का विकेन्द्रीकरण और राजनीतिक साझेदारी।

शैक्षिक प्रणाली—पारंपरिक और आधुनिक संदर्भों में शिक्षा और समाज, शैक्षिक असमानता और परिवर्तन, शिक्षा और सामाजिक गतिशीलता; महिलाओं की शैक्षिक समस्याएँ, पिछड़ा वर्ग और अनुसूचित जातियाँ।

धर्म—जन-साक्षरकीय का आयाम, भौगोलिक वितरण और मुख्य भौतिक वर्गों के पड़ोसी, रहन-सहन का रंग-बंध अंतराधर्म परस्पर क्रिया और धर्मपरिवर्तन की अभिव्यक्ति, अल्पसंख्यकों की स्थिति तथा सांप्रदायिकता का उदय, धर्मनिरपेक्षता।

जनजाति समाज और उनका एकीकरण—जनजाति समुदायों के निश्चित लक्षण, जनजाति और जाति संस्कृति ग्रहण और एकीकरण।

ग्रामीणी समाज व्यवस्था और सामुदायिक विकास—ग्रामीणी समुदाय के सामाजिक, सांस्कृतिक आयाम, पारम्परिक शक्ति संरचना, लोकतांत्रिक और नेतृत्व गरीबी, श्रृणप्रस्तुता और बंधक मजदूरी; भूमि सुधार के सामाजिक परिणाम, सामुदायिक विकास कार्यक्रम तथा अन्य नियोजित विकास परियोजनाएँ तथा हरिन क्रान्ति, ग्रामीणी विकास की नई नीतियाँ।

शहरी सामाजिक संगठन—शहरी संघर्ष में सामाजिक संगठन की परंपराओं जैसे संगोत्रता, जाति और धर्म में निरंतरता और परिवर्तन, शहरी समुदाय में स्तरीकरण और गतिशीलता; नृजातिक अनेकता और सामुदायिक एकाकीकरण, शहरी पड़ोसधारी, जन-साक्षरकीय और सामाजिक सांस्कृतिक लक्षणों में शहर और गांव में अंतर तथा उनके सामाजिक परिणाम।

जनसंख्या गतिकी—नर-नारी संबंधों का सामाजिक-सांस्कृतिक पक्ष और आयु संरचना, वैवाहिक स्थिति, जन्मदर तथा मृत्युदर, जनसंख्या में अग्र्यन्त वृद्धि की समस्या, परिवार नियोजन क्रियाओं को अपनाने के सामाजिक, मनोवैज्ञानिक, सांस्कृतिक और आर्थिक कारण।

सामाजिक परिवर्तन और आधुनिकीकरण—भूमि का संघर्ष की समस्या—युवा असंतोष—पीढ़ियों का अंतर—महिलाओं की बदलती स्थिति सामाजिक परिवर्तन तथा परिवर्तन के प्रतिरोधों तत्व के प्रमुख स्त्रोत, पश्चिम का प्रभाव—सुधार—आंदोलन, सामाजिक आंदोलन, औद्योगिकरण और शहरीकरण, वबाब समूह, नियोजित परिवर्तन के तत्व, पंचवर्षीय योजनाएँ, विधायी तथा प्रशासकीय उपाय—परिवर्तन की प्रक्रिया—संस्कृतिकरण, पश्चिमी

कारण और आनुवंशिकीकरण, आनुवंशिकीकरण के साधन, जनसंपर्क साधन और शिक्षा परिवर्तन और आनुवंशिकीकरण की समस्या—संरचनात्मक विसंगतियाँ और व्यवधान ।

वर्तमान सामाजिक दुर्गुण—अष्टाचार और पक्षपात, तस्करी—कालाधन

सांख्यिकी (कांड नं० 11)

प्रश्न पत्र 1

प्रत्येक खंड से अधिक से अधिक दो प्रश्न चुन कर कुल पाँच प्रश्नों का उत्तर देने होंगे । प्रत्येक खंड पर समान अंक वाले चार प्रश्न दिए जायेंगे ।

### 1. प्रायिकता

प्रतिपक्ष समष्टि और अनुवृत्त प्रायिकता, माप और प्रायिकता समष्टि, सांख्यिकीय स्वतंत्रता, समय फलन के रूप में यादृच्छिक चर, असंतत और असंतत यादृच्छिक चर, प्रायिकता घनत्व और बंटन फलन, उपात और सप्रतिबंध बंटन, यादृच्छिक चारों के फलन और उनके बंटन, प्रत्याशी और आधुनिक सप्रतिबंध प्रत्याशा सहसंबंध गुणोंक प्रायिकता में तथा लगभग संयुक्त अभिसरण मार्कोव, चावणोव तथा कोलमोगोरीष प्रसमिकाएँ, बोरल-फैटनो प्रमेयिका, बहुल संख्याओं के दुर्बल एवं सबल नियम, प्रायिकता जनक एवं अभिव्यक्ति फलन, अहितीयतः एवं सतत्य प्रमेय, आधुनिक के द्वारा बंटनों का निर्धारण, निश्चिंत वरी-लेबी केन्द्रीय सीमा प्रमेय, मनाक संतत प्राक्का बंटन और उनके पारस्परिक संबंध जिसमें सीमक प्रकरण भी शामिल हो ।

### 2. सांख्यिकीय अनुमिति

आकलनों के गुण धर्म, संगति, अनमिनति, क्षमता, पयिप्तता और परिपूर्णता—प्रैमर-राब, परिबंध, अल्पतम प्रसरण अनमिनत आकलन, राज-बलेकवल और लेमहून शोक का प्रमेय/आधुनिक द्वारा आकलन की विधियाँ आकलन संभावितता, अल्पतम काई-चर, अधिकतम संभावितता-आकलनों के गुण, धर्म, मानक बंटनों के प्राक्कों के लिए विश्वस्वता अंतराल ।

सरल और संकुल परिकल्पनाएँ, सांख्यिकीय परीक्षण और क्रान्तिक क्षेत्र, दो प्रकाश की त्रुटियाँ, क्षमता फलन, अनमिनत परीक्षण, शक्तलम और समान रूप से शक्तलम परीक्षण, नेमन पियसेन प्रमेयिका, एक प्रश्नाल से संबंधित सरल परिकल्पनाओं के लिए इष्टतम परीक्षण, एकविष्ट सभावित अनुपात का गुणधर्म और यू. एम. पी. परीक्षण का यादृच्छिकता करने में उसका प्रयोग । संभावित अनुपात निकष, उसका उप-गामी बंटन, समंजन सुष्ठुता के लिए काई-चर और कोलमोगोरीष । परीक्षण का यादृच्छिकता के लिए परंपरा परीक्षण अवस्थापन के लिए बिन्तू परीक्षण—द्विप्रतिपक्ष समस्या के लिए विल्कांकम द्विबंटनों परीक्षण एवं कोलमोगोरीष स्मनों व परीक्षण मात्राओं का बंटन—मुक्त विश्वास्यता अंतरालों और बंटन फलनों के लिए विश्वास्यता-पट्टियाँ ।

अनुक्रमिक परीक्षण संबंधी धारणाएँ बाल्टस का एस. पी. धार. टी. उसका सी. सी. और ए. एम. एन. फलन ।

### 3. रैखिक अनुमिति और बहुचर विवेचन ।

न्यूनतम वर्ग सिद्धान्त और प्रसारण विवेचन, जाइम-मार्कोव, सन्नत असामान्य समीकरण, न्यूनतम वर्ग आकलन और उनको परिणुद्धता शायकता परीक्षण और अंतराल आकलन जो एकध द्विधा और त्रिधा वर्गीकृत आंकड़ों में न्यूनतम वर्ग सिद्धान्त पर आधारित सह-समाश्रयण विवेचन रैखिक समाश्रयण, सहसंबंध और समाश्रयण के बारे में आकलन और परीक्षण एक, रैखिक समाश्रयण तथा लज्जित बहुचर समाश्रयण को रैखिक बना के लिए परीक्षण । बहुचर प्रामाण्य बंटन, बहुचर समाश्रयण, बहु-

सहसंबंध और आंशिक सहसंबंध महालमबीस डी 2 और हाबलिंग डी 2 आंकड़े और उनके अनुप्रयोग (डी और डी 2 बंटनों व्युत्पत्तियों की छोड़कर), चर का विधिकतर विवेचन ।

प्रश्न पत्र II

(1) किन्हीं तीन खण्डों को चुन लीजिए ।

(2) चुने गये खण्डों से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हों । प्रत्येक चुने गये खण्ड में अधिक से अधिक दो प्रश्नों का उत्तर देना है । प्रत्येक खण्ड में समान, अंक वाले चार प्रश्न पूछे जायेंगे ।

### 1. प्रतिचयन सिद्धांत और प्रयोगों की अभिकल्पना ।

प्रतिचयन का स्वरूप और विचार-क्षेत्र, सरल यादृच्छिक प्रतिचयन प्रतिस्थापना के साथ उसके शिना परिमित समष्टि से प्रतिचयन, मानक त्रुटियों का आकलन, समान प्रायिकताओं के साथ प्रतिचयन और पी. पी. एस. प्रतिचयन । स्तरीकृत यादृच्छिक तथा क्रमबद्ध प्रतिचयन द्विचरण और बहुचरण प्रतिचयन, बहुचरण और गुच्छ प्रतिचयन प्रणालियाँ ।

समष्टि का आकलन योग और अभिप्रमिनत और अनमिनत आकलनों का प्रयोग, सहायक चर, दुर्गुण प्रतिचयन, आकलन लागत और प्रसारण फलनों की मानक त्रुटियाँ, अनुपात और समाश्रयण आकलन और उनकी गणेश क्षमता, भारत में हाल ही में आयोजित बहुवाकार सर्वेक्षणों के विशेष संदर्भ में प्रतिपक्ष सर्वेक्षण का आयोजन और संगठन ।

प्रयोगात्मक अभिकल्पनाओं के नियम, सी.आर.डी., आर. बी. डी., एल. एस. डी., अप्राप्त क्षेत्रक प्रविधि, बहु-उपाशनी प्रयोग, 2 और 3 अभिकल्प संपूर्ण और आंशिक संकरण तथा आंशिक पुनरावृत्ति का व्यापक सिद्धांत विभक्त क्षेत्र का विश्लेषण, बी. आई. बी. और सरल जालक अभिकल्पनाएँ ।

### II. इंजीनियरी सांख्यिकी

गुण की धारणा और नियंत्रण का प्रामाण्य विभिन्न प्रकार का नियंत्रण तालिकाएँ—जैसे X—R संचित्र, P—संचित्र, NP—संचित्र D—संचित्र तथा संघीय योग नियंत्रण संचित्र ।

प्रतिपक्षी निरीक्षण बनाम शत प्रतिशत निरीक्षण गुण परीक्षण हेतु एकल, द्विध बहुल और अनुक्रमिक, प्रतिचयन आयोजनाएँ—ओ. सी. ए. एस. एन. और ए. टी. आई. चक्र, उत्पादक जोखिम और उप-भोक्ता जोखिम की कल्पना ए. क्यू. एन. ए. जी., क्यू. एन. एन. टी. पी. डी. आदि चर प्रतिचयन आयोजनाएँ ।

विश्वसनीयता अनुरक्षण्यता और उपलब्धता की परिभाषा—जीवन निदर्श बंटन, विकलता दर और उपनली विकलता दर सेक, चरणा-ताकी और बीबुलनिवर्ग द्विर्ध क्षेत्रियों और समानतर शृंखलाओं और अन्य सरल विन्यासों की विश्वनीयता—विभिन्न प्रकार की अतिरिक्तता जैसे गरम और ठंडा और विश्वनीयता—मुधार अतिरिक्तता का उपयोग—आयु परीक्षण संबंधी समस्याएँ—चर धाताकी माडल के लिए संशित संशित प्रयोग ।

### III. संक्रिया विज्ञान

संक्रिया विज्ञान का क्षेत्र और उसकी परिभाषा, विभिन्न प्रकार के निर्देश—उनको बनाना और हल निकालना—समाप्ति असंतत काक, मार्कोव विश्व-खलाएँ, संक्रमण प्रायिकता आब्यूह, अवस्थाओं का वर्गीकरण और अप्रतिपक्ष प्रमेय, समाप्ति संतत काक मार्कोव संख्याएँ पंक्ति सिद्धांत के प्राथमिक तथा M/M/1 और M/M/K पंक्तियों मजानो व्यतिकरण की समस्या और GI/M/1 और M/G/1 पंक्तिया ।

वैज्ञानिक तालिका प्रबंध को परिकल्पना और तालिका समस्याओं की विश्लेषणात्मक संरचना, अज्ञात काल के माप और इसके बिना निर्धारणात्मक और प्रसम्भास्य मापों के सामान्य नमूने, बांध प्रकार के विशेष संदर्भ में संश्लेषण के नमूने।

रैखिक प्रोवातन समस्या का स्वरूप और व्यापकता, एकधाराप्रकिया, द्विवर्ण पद्धति और कामस, कृत्रिमचरों के साथ रूप-पद्धति रैखिक कार्य-क्रम का दृढ मिश्रित और उमका आर्थिक निर्बंधन सुग्राहिता विलगेषण परिवहन और नियोजन समस्याएं।

बेकार और खराब लोगों का प्रतिस्थापन सामूहिक और वैयक्तिक प्रतिस्थापन नीतियां।

संगणकों का परिचय और कंप्यूटर प्रक्रमण के आधारभूत तत्व, निविष्ट और निर्गत के विवरणों के लिए प्रक्रम, विनिर्देशन और तार्किक कथन एवं उपनेमकायें। कुछ सामान्य सांख्यिकीय समस्याओं के संदर्भ में अनुप्रयोग।

#### IV. मात्रात्मक अर्थशास्त्र

काल श्रेणियों की परिकल्पना, संकल्पनात्मक और गुणात्मक, निवर्ण चार पटकों में विभेदन, मुक्तहस्त आरेखण से प्रवृत्ति का निर्धारण, गतिमान माध्य और गणितीय वक्र समंजन, अतुनिष्ठ सूचकांक और यादृच्छिक घटकों के प्रसारण का आंकलन।

सूचकांकों की परिभाषा, रचना निर्वाचन और परिसीमाएं, लेस्मेरे पार्थ इंडिक्सेस-मार्शल और फिगर सूचकांक, उनकी तुलना, सूचकांक परीक्षण, जीवन निर्वाह सूचकांक के मूल्य की रचना।

उपभोक्ता मांग का सिद्धांत और विश्लेषण—मांग फलनों का विनिर्देशन और आकलन—मांग की लोच, उत्पादन सिद्धान्त प्रति फलन और लोचें, निविष्ट मांग फलन, एकत्र समीकरण निदर्श में प्राचल का आकलनचिर, प्रतिष्ठित न्यूनतम वर्ग, साधारणीकृत न्यूनतम वर्ग, विषय विचालिता श्रेणीगत, मह वर्ग बद्धमरजता, द्विघा और त्रिघा वृद्धियां-मुगपत समीकर निदर्श-प्रोत्तिर्धारण, कोटी और कय प्रतिबंध अग्रत्यक्ष न्यूनतम वर्ग और द्विवर्ण न्यूनतम वर्ग-अल्पकालीन आर्थिक पुनर्निर्माण।

#### V. जन सांख्यिकी और मनोमिति

जन सांख्यिकीय तत्वों के स्रोतः—जन गणना पंजीकरण राष्ट्रीय प्रतिदर्श सर्वेक्षण और अन्य जन सांख्यिकीय सर्वेक्षण—जन सांख्यिकीय आंकड़ों का सीमाएं और उपयोग।

जीवन संबंधी दर और अनुपातः परिभाषा निर्माण और उपयोग।

जीवन सारणियां—संपूर्ण और संक्षिप्त—जन्ममरण के आंकड़ों और जन गणना विवरणियों के आधार पर जीव सारणियों का निर्माण—जीवन सारणियों के उपयोग।

बुद्धिमान और जनबुद्धि वक्र प्रजनन शक्ति का मापन—सफल और निवर्त जनन दरें।

स्थायी जनसंख्या सिद्धांत-जन सांख्यिकीय प्राचलों के आकलन में स्थायी और स्थायिक जनसंख्या प्रविधियां।

अनुस्यूता और उसका मापनः मृत्यु के कारण के आधार पर मानक आंकलन—रक्षास्थ सर्वेक्षण और हस्पताल के आंकड़ों का उपयोग।

शिक्षा और मनोविज्ञान से संबंधित-प्रतिदर्शन-पैमानों और परीक्षणों का मानकीकरण बुद्धिचक्षि के परीक्षण-परीक्षाओं की विश्वसनीयता और टी एवं जैड समंक।

#### प्राणि विज्ञान कोड सं. (40)

##### प्रश्न-पत्र I

##### भाग (क)

##### अरज्जकी और रज्जुकी

विभिन्न संघों का सामान्य सर्वेक्षण विविध फिला का वर्गीकरण संबंध।

2. प्रोटोजोआः संरचना का अध्ययन, पैरामीशियम जैव वासिकी का जीवन इतिहास, मोनोसिस्टिस, मलेरिया पर जीवी, ट्रिपनोसोमा और लीशमेनिया। प्रोटोजोआ में गमन, पोषण तथा जनन।

3. फोरिफेराः नाल तंत्र और कंकाल तथा जनन।

4. सोलनट्रेट, जीविलिया और ओरिथिया की संरचना और जीवन वृत्त, हाइड्रोकोएला में बहु रूपता, कोरल निर्माण मंटाजेसिस, सिन्डेनिस और एक्विडेरिया में जातिवृत्त संबंध।

5. हेलमिथसः प्लेनिरिया की संरचना और जीवनवृत्त, फिसोबोला टेनिसा और एसकारिया, पैरास्टिक रूपांतरण, हेलमिथस का भानघ से संबंध।

6. ऐनेलिडाः नेरोस केंचुआ और जोंक, सोलोम और थिरिडता पालिकेट्स में जीवन चर्या।

7. आर्थ्रोपोडाः पत्नीमान, बिच्छु तिलचंटा कस्टेसा में डिम्ब प्रकार और परजीवित। आर्थ्रोपोडा में मूत्रांग दृष्टि और स्वसन; कीटों में सामाजिक जीवन और कार्यांतरण। परिपेटस का महत्व।

8. मोलस्काः युनियॉ और फिला शुक्ति की संस्कृति और मोती निर्माण सेकालोपांडस।

9. एकोडोनाडमाटाः—सामान्य संगठन, डिम्ब प्रकार और एकोडोनाड-मीटा की सद्गुताएं।

10. सामान्य संगठन एवं चरित्र, प्रोटो कडिता की रूपरेखा, वर्गीकरण और अंतर संबंध। पाइसस, एम फिब्रिया रैपटिला, एबोज और स्तनधारी वर्ग।

11. न्यूटी और प्रतिगामी कार्यांतरण।

12. कोरुक्तियों की विभिन्न प्रणालियों का तुलनात्मक आधार पर सामान्य अध्ययन।

13. लॉफोभोउतः मछलियों में प्रवसन और एक्सन। डिपनोई की संरचना और सद्गुताएं।

14. एम्फिबिया की उत्पत्ति, विस्तार, युराडेलस और अपोडा की शरीर रचना विशेषता और सादृश्यताएं।

15. रैप्टाइल्स की उत्पत्ति, रैप्टाइल्स में अस्पृशकूली विकिरण रैप्टाइल्स जीवाश्म, भारत के क्वैले और बिषहीन सर्प के विषयक।

16. पक्षियों की उत्पत्ति, उड़ान रहित पक्षी, पक्षियों का हवाई अस्पृशकूलन और प्रवासन।

17. स्तनधारियों की उत्पत्ति, कर्णविधियों में स्तनधारियों अस्थिकाएं स्तनधारियों में वंश विव्यास और स्किन डेरावेद्विज, विस्तार प्रोटोथिरिया रमैडोथिरिया की संरचनात्मक विशेषताएं और जाति विकासीय संबंध।

## भाग (ख)

परिस्थिति विज्ञान, मानव-प्रकृति विज्ञान, जीव सांख्यिकी और ग्रथ प्राणिविज्ञान।

- परिस्थिति विज्ञान: 1. पर्यावरण: प्रजीवी प्रतिकारक और उनके काम-जीवी प्रतिकारक और उनके अन्तर एवं आध्यांतर विनिष्ट संवेद्य।
2. पशु: जीव संख्या संघटन और समुदाय स्तर, परिस्थिक पूर्वाभिरूपता।
3. परिस्थिति प्रणाली: संयोजक, संघटक, प्रधान क्रिया ऊर्जा स्त्राव, जीव-भू-रसायन चक्र, भोजन श्रृंखला और पोषण स्तर।
4. स्वच्छ पानी में प्रतिकूलन, भवाबीन और स्थलचारी आवास।
5. वायु प्रदूषण जल और थल।
6. भारत में वन्य जीवन और इसका संरक्षण।
- भाषा-रसायन: 7. विभिन्न प्रकारके प्राणियों के आचरण का सामान्य सर्वेक्षण।
8. हाउमोस और फारमोस का आचरण में कार्य।
9. वर्णजीव विज्ञान, जीवन संबंधी नक्का मोसमी रिथ्मस, बेला-रिथ्मस।
10. संक्रिया-प्रत: स्त्रावी का आचरण पर नियंत्रण।
11. पशु आचरण की अध्ययन पद्धति।
- जीव सांख्यिकी 12. नमूना व पद्धति, विस्तार प्रावृत्ति और साप की मध्य प्रवृत्ति मानक विचलन, मानक त्रुटि और मानक विचलित, सह संबंध और परावर्तन और विश्वधायक और टी टैस्ट।
- ग्रथ-प्राणिविज्ञान 13. परजीविता, सहभोजिता और परजीवी प्रतिधेय संबंध।
14. परजीवी प्रोटोजोवा, कृमि और मानव के कीटाणु और घरेलू जानवर फसल नाशी कीड़े और उत्पाद संक्षय।
15. लाभदायक कीड़े।
16. मत्स्यपालन और प्रजनन हेतु प्रभावित करना।

## प्रश्न-पत्र II

कोशिका जीव विज्ञान, आनुवंशिकी, कर्मविकास और वर्गीकृत जीव रसायन, शरीर क्रिया विज्ञान और भ्रूण विज्ञान।

## भाग (क)

कोशिका जीव विज्ञान, आनुवंशिकी, कर्मविकास और वर्गीकृत जीव विज्ञान

1. कोशिका जीव विज्ञान-कोशिका और कोशिका अययर्थों की संरचना और कार्य केन्द्रको प्लेजमा झिल्ली सूक्ष्म कणिका गति की संरचना, गाल्जो कार्य, अन्तर्द्वी जालिका तथा राइबोसोम कोशिका-विभाजन, समसूत्री तर्क और गुणसूत्रक और माइओसिस।

जीव संरचना और कार्य। डी० एन० ए० का वाटसन शीक माडल डी० एन० ए० आनुवंशिकी कूट का प्रकृतिकरण प्रोटोप, संयोजक, कोशिका विभेदन, लिग गुण सूत्र और लिग निर्धारित।

2. आनुवंशिकी: वंशानुक्रम के मेन्डेलियन नियम पुनर्गोचन सहलभता और सहलभता चित्र। बहु विकल्पी उत्परिवर्तन प्राकृतिक और प्रेरित उत्परिवर्तन और विकास। अधिसूत्री विभाजन, गुणसूत्र संख्या और प्रकार संरचनात्मक पुनर्व्यवस्था, बहुगुणिता, कोशिका द्रव्यी वंशानुक्रम जीव रसायनिक आनुवंशिकी मानव आनुवंशिकी के तत्त्व, सामान्य और असामान्य केन्द्रक, प्रकृप जोन और रोग, सुजनन विज्ञान।

3. विकास और वर्गीकृत: जीवोद्गम विचारधारा के इतिहास की उत्पत्ति, लामार्क और उनकी कृतियां, डार्विन और उनकी कृतियां, कार्बेनिक विविधता के स्त्रोत और प्रकार, प्राकृतिकचयन हार्डेविन वर्ग नियम रहस्यमय और भयसूचक रंजन, आहूराण पार्थनय क्रिया विधि और उनका महत्व। बोसीय जीव जन्तु जाति और उपजाति की संकल्पना। वर्गीकरण प्राणि वैज्ञानिक नामावली और अन्तर्राष्ट्रीय संकेतावली के सिद्धांत। जीवधम भू-वैज्ञानिक रूपों की खपरंखा घोंडा, हाथी, ऊंट का जाति वृत्ति। मनुष्य का उद्भव और विकास प्राणियों के महाद्वीपीय वितरण के निश्चांत और नियम, विश्व के प्राणि भौगोलिक परिमंडल।

## भाग (ख)

जीव रसायन, शरीर-विज्ञान, भ्रूण विज्ञान।

1. जीव-रसायन कार्बोहाइड्रेट का संरचना मिश्रण लिपिडस प्रमिनोशर प्रोटोन एवं स्यूकिलक शर स्लाकोलाइसिस तथा कर्बचक, जारण तथा स्थाना जारक कोस्कारिनेशन। ऊर्जा रक्षण तथा निस्तार, ए० टी० पी० चक्र ए० एम० पी० सुक्राए और बिना सुक्राए। फीटी शर कोल स्ट्रोल स्टोयड हारमोस एन्जिम्स के प्रकार एन्जिना क्रिया का यंत्रीकरण इन्फोमोसो बुलियन्स तथा छुटकारा, विटामिनस तथा क्वोइन्जिम्स, हारमोन्स उनका वर्गीकरण, जीव संश्लेषण तथा कार्य।

2. स्तनीय जन्तुओं के विशेष संदर्भ सहित शरीर विज्ञान, रक्त रचना मानव में रक्त गुण-जमाव क्रिया, आक्सीजन तथा कार्बन-डाइआक्साईड वाहन हेमोग्लोबीन सांस क्रिया तथा इसका नियमन, नेफ्रन तथा मूत्र विरचना, एडिड वेम बेलेस तथा होक्योस्टेसिस, मानव साप बिनियम, एक्सीन और साइनेस के सहित यांत्रिक संवहन न्यूरोट्रांसमीटर दृष्टि आचरण तथा मध्य श्रवण संग्राहक, पेशी के प्रकार, अल्फास्ट्रुक्चरस तथा कंकाल पेशियों की सिक्कुडन, लार ग्रंथि की भूमिका, जिगर, पाचन में अग्न्याशयो तथा आन्त ग्रंथि पक्ष भोजन का अवशोषण मनुष्य का पोषण तथा संतुलित आहार, त्रियास तथा पेन्टाइड हारमोन्स के कार्य के यंत्रीकरण हाइपोथैलेमस की भूमिका, फगूपि का थाइराइड, पैरा थाइराइड, अग्न्यास एंजिनोटेस्टिभ अंडाशय तथा पिनियल अंग तथा उनके अंतर्सम्बल मानवों में पुनरुत्पादन का शरीर विज्ञान मनुष्य और कीटाणु में हारमोनन नियंत्रण का विकास कीटाणुओं तथा स्तनापार्श्वों में कैरोमोन्स।

3. भ्रूण विज्ञान-नेमिडोजेनेसिस उर्वरीकरण अंडों के प्रकार क्लीवेज ब्राजियोस्टोमा में गैस्ट्रुलेशन तक विकास, मैडक और बूजे, मेडक और बूजों का भाग्य चित्र मैडक में मेटामोर्फोसिस, बूजों में अतिरिक्त एम्ब्रानिक स्फुटियों की गठन तथा भाग्य एम निम्रान को गठन स्तन पाथेयियों में एलमटोइस तथा प्लेसेंटा के टाइस स्तनपाथियों में प्लेसेंटा के कार्य आयोजक पुनर्मिनियोजन विकास का जैनेटिक नियंत्रण केन्द्रीय संक्रिया पद्धति का आगो-नोजेनेसिम ज्ञानेन्द्रियां बर्टिफ्रेट एवं प्रयोग का दिन तथा गुद। मानव के संबंध में आयु और इसकी उत्पत्ति।

## परिशिष्ट 2

सिबिल सेवा परीक्षा के द्वारा जिन सेवाओं में भर्ती की जा रही है उसका सक्षिप्त व्यौरा :-

1. भारतीय प्रशासनिक सेवा :- (क) नियुक्तियां परीक्षा के आधार पर की जाएगी जिसकी अवधि दो वर्ष की होगी परन्तु कुछ शर्तों के अनुसार बढ़ाया भी जा सकेगा। सफल उम्मीदवार की परीक्षा की अवधि में

केन्द्रीय सरकार के निर्णय के अनुसार निश्चित स्थान पर और निश्चित रीति में कार्य करता होगा और निश्चित परीक्षाएं पास करनी होंगी।

(ख) यदि सरकार की राय में किसी परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण सन्तोषजनक न हो या उसे देखते हुए उसके कार्यक्षमता होने की संभावना न हो, तो सरकार तत्काल सेवा मुक्त कर सकती है। या यथास्थिति उसे स्थाई पद पर प्रस्थापित कर सकती है जिस पर उसका पुनर्स्थापिका है अथवा होता है बशर्त कि उक्त सेवा में नियुक्ति से पहले उस पर लागू नियमों के अन्तर्गत पुनर्स्थापिका निर्वाचित न कर दिया गया हो।

(ग) परीक्षा अधि के सन्तोषजनक रूप से पूरा होने पर सरकार अधिकारी को बीच में स्थाई कर सकती है। यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण सन्तोषजनक न हो तो सरकार उसे भी सेवा मुक्त कर सकती है या उसकी परीक्षा अधि का जितना उचित समझे कुछ शर्तों के साथ बढ़ा सकती है।

(घ) भारतीय प्रशासनिक सेवा के अधिकारियों से केन्द्रीय सरकार या राज्य सरकार के अन्तर्गत भारत में या विदेश में किसी स्थान पर सेवाएं ली जा सकती हैं :

(ङ) वेतनमान

कनिष्ठ वेतनमान :- 2200-75-2800-द.रो. 100-4000 रुपये  
वरिष्ठ वेतनमान :-

(i) समय वेतनमान :- 3200-(5वें और 6वें वर्ष)-100-3700-125-4700 रुपये

(ii) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड -- 3950-125-4700-150-5000 (नान फंक्शनल)

(ii) जूनियर ग्रेड :- 4800-150-5700 रुपये

इसके अलावा, सुपर टाइम वेतनमान 5900-200-6700 रुपये के पद, सुपरटाइम वेतनमान 7300-100-7600 रुपये से ऊपर के पद तथा 8000 रु० (नियत) के पद हैं जिनमें भारतीय प्रशासनिक सेवा के अधिकारी पदोन्नति के लिए पात्र हैं।

महंगाई भत्ता अखिल भारतीय सेवाएं (महंगाई भत्ता) नियम, 1972 के अधीन केन्द्रीय सरकार द्वारा समय-समय पर जारी किए गए आदेशों के अनुसार मिलेंगे।

परीक्षाधीन अधिकारियों की सेवा कनिष्ठ समय वेतनमान में प्रारंभ होगी और उन परीक्षा पर विजयी हुई अधि ही समय वेतनमान में वेतन वृद्धि या पेंशन के लिए मिलने की अनुमति होगी।

(च) भविष्य निधि--भारतीय प्रशासनिक सेवा के अधिकारी समय-समय पर संशोधित अखिल भारतीय सेवा (भविष्यनिधि) नियमावली 1955 से शासित होते हैं।

(छ) छुट्टी--भारतीय प्रशासनिक सेवा अधिकारी समय-समय पर संशोधित अखिल भारतीय सेवा (छुट्टी) नियमावली, 1955 से शासित होते हैं।

(ज) डाक्टर परिचर्या :- भारतीय प्रशासनिक सेवा के अधिकारियों की समय-समय पर संशोधित अखिल भारतीय सेवा (डाक्टर परिचर्या) नियमावली, 1954 के अन्तर्गत प्राप्त डाक्टर परिचर्या की सुविधायें पाने का हक है।

(झ) सेवा निवृत्ति लाभ :- प्रतिप्रेषिता परीक्षा के आधार पर नियुक्ति किए गए भारतीय प्रशासनिक सेवा के अधिकारियों समय-समय पर संशोधित अखिल भारतीय सेवा मृत्यु या सेवा निवृत्ति लाभ नियमावली, 1958 द्वारा शासित होते हैं।

(2) भारतीय विदेश सेवा :- (क) नियुक्ति परीक्षा पर की जाएगी जिसकी अवधि 2 वर्ष होगी जिसे बढ़ाया जा सकता है। मकल उम्मीदवारों को भारत में लगभग 12 मास तक रहना होगा। इसके बाद उन्हें तृतीय सचिव या उप-कॉन्सिल बनाकर उन विदेशों में स्थित भारतीय मिशन में भेज दिया जायेगा। प्रशिक्षण की अवधि में परीक्षाधीन अधिकारियों की एक या अधिक विभागीय परीक्षाएं पास करनी होंगी इसके बाद ही वे सेवा में स्थायी हो सकेंगे।

(ख) सरकार के लिए सन्तोषजनक रूप से परीक्षा अधि के समाप्त होने और निर्धारित परीक्षाएं, पास करने पर ही परीक्षाधीन अधिकारी की उसकी नियुक्ति पर स्थायी किया जायेगा। परन्तु यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण सन्तोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे सेवा-मुक्त कर सकती है या परीक्षा अधि को जितना उचित समझे बढ़ा सकती है या यदि उसका कोई मूल पद हो तो उसे उस पर वापस भेज सकती है।

(ग) यदि सरकार की राय में किसी परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण सन्तोषजनक न हो तो उसे देखते हुए उसके विदेश सेवा के लिए उपयुक्त होने की संभावना न हो तो सरकार उसे तत्काल सेवा मुक्त कर सकती है या यदि उसके कोई मूल पद हो तो उसे उस पर वापस भेज सकती है।

(घ) वेतनमान :-

कनिष्ठ वेतनमान 2200-75-2800-द.रो. 100-4000 भारतीय विदेश सेवा में नियुक्त अधिकारी वरिष्ठ वेतनमान (3200-100-3700-125-4700 रुपये) और कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड (3950-125-4700-150-5000 रुपये) में क्रमशः 4 वर्ष और 9 वर्ष की सेवा पूरी करने के बाद नियुक्ति के पात्र होंगे।

इसके प्रतिवर्ष, जूनियर ग्रेड, सुपर टाइम ग्रेड और 4800 रु. और 8000 रु. के बीच, उच्च वेतनमान वाले कुछ पद हैं जिसमें भारतीय विदेश सेवा के अधिकारी पदोन्नति के पात्र हैं।

(ङ) परीक्षा अधि में परीक्षाधीन अधिकारियों को इस प्रकार वेतन मिलेगा :-

पहले वर्ष :- रु० 2200 प्रति मास

दूसरे वर्ष :- रु० 2275 प्रति मास

तीसरे वर्ष :- रु० 2350 प्रति मास

टिप्पणी 1--परीक्षाधीन अधिकारी की परीक्षा पर विजयी हुई अधि समय वेतनमान में वेतनवृद्धि छुट्टी या पेंशन के लिए गिनने की अनुमति होगी।

टिप्पणी 2--परीक्षाधीन अधिकारी की परीक्षा अधि में वार्षिक वेतन वृद्धि तभी मिलेगी जब वह निर्धारित परीक्षाएं (यदि कोई हों) पास कर लेगा और सरकार को सन्तोषप्रद प्रगति करके दिखाएगा। विभागीय परीक्षाएं पास करके अधिम वेतन वृद्धियां भी अर्जित की जा सकती हैं।

टिप्पणी 3--परीक्षा के तौर पर नियुक्ति से पूर्व सापेक्षिक पद के प्रतिवर्ष मूल रूप से स्थायी पद पर रहने वाले सरकारी कर्मचारी का वेतन एक और 22-बी(1) के उपबंधों के अनुसार वितरित किया जाएगा।

(च) भारतीय विदेश सेवा के अधिकारियों में भारत में या भारत के बाहर किसी भी स्थान पर सेवाएं ली जा सकती हैं।



(छ) विदेश में सेवा करते समय भारतीय विदेश सेवा में अधिकारियों को उनकी हैसियत के अनुसार विदेश भर्त में मिलने जिनसे कि वे नौकर-चाकरों और जीवन निर्वाह के खर्च को पूरा कर सकें और आतिथ्य (एन्टरटेनमेंट) सम्बंधी अपनी विशेष जिम्मेदारियों को भी निभा सकें। इसके अतिरिक्त विदेश में सेवा करते समय भारतीय विदेश सेवा के अधिकारियों को निम्नलिखित रियायतें भी मिलेंगी:—

- (i) हैसियत अनुसार निशुल्क सज्जित आवास।
- (ii) सहायता प्राप्त शिक्षा पत्रिका योजना के अंतर्गत शिक्षा परिवर्षा की सुविधाएं।
- (iii) विदेश में नियुक्त होने पर छुट्टी पर भारत आने के लिये वापसी हवाई यात्रा का किराया जो अधिक से अधिक 2/3 वर्षों के सामान्य समय में एक बार उसकी और आश्रित पारिवारिक सदस्यों को दिया जायेगा। इसके अतिरिक्त अधिकारी को पूरी सेवा अवधि में दो बार उसे स्वयं को और परिवार सदस्यों को व्यक्तिगत तथा पारिवारिक सफाई के कारण भारत आने का एक तरफा मंडकालीन हवाई यात्रा किराया दिया जाएगा।
- (iv) भारत में पढ़ने वाले 6 से 22 वर्ष तक की आयु वाले बच्चों के लिए वर्ष में एक बार छुट्टियों में मना पितृ मे मिलने के लिए वापसी हवाई यात्रा किराया कुछ शर्तों के अधीन दिया जायेगा।
- (v) अधिकारी के सेवा स्थान पर अध्ययनरत 5 से 18 वर्ष तक की आयु वाले अधिक से अधिक दो बच्चों के लिये बाल शिक्षा भत्ता यदि ऐसा कोई विद्यालय विदेश मंत्रालय द्वारा मान्यता प्राप्त हो।
- (vi) विदेश में नियुक्ति के समय रु. 4500 वसूली जाने वाले समय जो प्रत्येक नियुक्ति पर जाने समय दिया जायेगा यह अधिकतम आठ गुना हो सकता है।

(ग) समय-समय पर संशोधित केन्द्रीय सिविल सेवा (छुट्टी) नियमावली, 1972 कुछ तरकीबों के साथ इस सेवा के सदस्यों पर लागू होगी। विदेश सेवा के लिए भारतीय विदेश सेवा अधिकारियों को भारतीय विदेश सेवा (पी. एन. सी. ए.) नियमावली, 1961 के अंतर्गत अतिरिक्त छुट्टियां मिलेंगी जो के. सि. से. (छुट्टी) नियमावली, 1972 के अंतर्गत मिलने वाली छुट्टियों के 50 प्रतिशत तक होगी।

(घ) भविष्य निधि: भारतीय विदेश सेवा के अधिकारी सामान्य भविष्य निधि केन्द्रीय सेवा नियमावली, 1960 द्वारा शासित होते हैं।

(ङ) सेवा निवृत्ति लाभ: प्रतियोगिता परीक्षा के आधार पर नियुक्त किए गए भारतीय विदेश सेवा के अधिकार केन्द्रीय सिविल सेवा (पेंशन) नियमावली, 1977 द्वारा शासित होते हैं।

(ट) भारत में रहने समय अधिकारियों को वही रियायतें मिलेंगी जो उनके समकक्ष या समान हैसियत वाले अन्य सरकारी कर्मचारियों को मिलती है।

3. भारतीय पुलिस सेवा:—(क) नियुक्ति परीक्षाधीन पर की जाएगी जिसकी अवधि दो वर्ष की होती उसे कुछ शर्तों पर बढ़ाया भी जा सकेगा। सफल उम्मीदवारों की परीक्षा की अवधि में भारत सरकार के निर्णय अनुसार निश्चित स्थान पर और निश्चित रति से विहित प्रशिक्षण देना होगा और निश्चित परीक्षाएं, पास करनी होंगी।

(ख) और (ग) जैसा कि भारतीय प्रशासनिक सेवा के खण्ड (ख) और (ग) में दिया गया है।

(घ) भारतीय पुलिस सेवा के अधिकारी से केन्द्रीय सरकार या राज्य सरकार के अंतर्गत भारत में या विदेश में किसी भी स्थान पर सेवाएं ली जा सकती हैं।

(ङ.) वेतनमान:—

कनिष्ठ वेतनमान:—2200-75-2800 रु. -100-4000  
वरिष्ठ वेतनमान:

(क) समय वेतनमान 3000 (5वें और 6वें वर्ष -100-3500-125 4500 रुपये।

(ख) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड: 3700-125-4700-150-5000  
चयन ग्रेड: 4500-150-5700 रुपये।

मुपर टाइम वेतनमान

पुलिस उपमहानिरीक्षक

5100-150-5400 (18 वें वर्ष अथवा बाद में)—150-6150 रुपये  
पुलिस महानिरीक्षक-5900-200-6700 रुपये।

मुपर टाइम वेतनमान से ऊपर:—

पुलिस महानिरीक्षक—7300-100-7600-100-8000 रुपये

महंगाई भत्ता अर्थात् भारतीय सेवा (महंगाई भत्ता) नियम, 1972 के अधीन केन्द्रीय सरकार द्वारा समय-समय पर जारी किए गए आदेशों के अनुसार मिलेगा

(ब) ] जैसा कि भारतीय प्रशासनिक सेवा के खण्ड (ब), (छ) और (ङ) और (घ) में दिया गया है।  
(ज) ]

4. भारतीय डाक-तार सेवा तथा वित्त सेवा:

(क) नियुक्ति परीक्षा पर की जाएगी जिसकी अवधि 2 वर्ष की होगी परन्तु यह अवधि बढ़ाई भी जा सकती है, यदि परीक्षाधीन अधिकारी ने निर्धारित विभागीय परीक्षा पास करके अपने को स्थायी किए जाने के योग्य सिद्ध न किया हो। यदि कोई अधिकारी तीन वर्ष की अवधि में विभागीय परीक्षाएं पास करने में लगातार असफल होता रहा तो उनकी नियुक्ति समाप्त कर दी जाएगी। अथवा जैसा भी मामला हो, सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्ग्रहण अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस पद पर उसका पुनर्ग्रहण अधिकार होगा, उस पद पर उसका परावर्तन कर दिया जायेगा।

(ख) यदि सरकार की राय में परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण असन्तोषजनक हो, उसे देखते हुए उसके कार्यकुशल होने की संभावना न हो, तो सरकार उसे तत्काल सेवा-मुक्त कर सकती है। अथवा जैसा भी मामला हो, सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्ग्रहण अधिकार होगा, उस पद पर उसका परावर्तन कर दिया जायेगा।

(ग) परीक्षा की अवधि समाप्त/मुक्त होने पर सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण असन्तोषजनक रहा हो तो उसे या तो सेवा से मुक्त कर सकती है या उसकी परीक्षा अवधि को जितना उचित समझे बढ़ा सकती है अथवा स्थाई पद पर, यदि कोई हो, उसका परावर्तन कर सकती है।

(घ) भारतीय डाक तार तथा वित्त सेवा पर भारत के किसी भी भाग में सेवा का एक निश्चित उत्तरदायित्व है।

भारतीय डाक तार तथा वित्त सेवा का वेतनमान:—

(1) कनिष्ठ वेतनमान—रु. 2200-75-2800-रु. 100-4000

(2) वरिष्ठ वेतनमान—रु. 3000-100-3500-125-4500

- (3) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड (सहायक)---र. 3700-125-4700  
150-5000 ।
- (4) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड (चयन ग्रेड)---र. 4500-150-5700 ।
- (5) वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड---र. 5900-200-6700 ।
- (6) वरिष्ठ उप सहायक (पी.एफ.)---र. 7300-100-7600 ।

(ड.) जो सरकारी कर्मचारी परीक्षा के आधार पर नियुक्ति से पूर्व मौलिक आधार पर सांविधिक पद के अतिरिक्त किसी स्थायी पद पर नियुक्ति या उसका वेतन मूल नियम 22-ख (1) की व्यवस्थाओं के अधीन विनियमित होगा ।

5. भारतीय लेखा परीक्षा और लेखा सेवा ।
6. भारतीय सीमा शुल्क केन्द्रीय उत्पादन शुल्क सेवा ।

7. भारतीय रक्षा लेखा सेवा :-(क) नियुक्ति परीक्षा के आधार पर की जाएगी जिसकी अवधि 2 वर्ष की होगी परन्तु यह अवधि बढ़ाई भी जा सकती है । यदि परीक्षाधीन अधिकारी ने निर्धारित विभागीय परीक्षाएं पास करके, अपने को पक्का किए जाने के योग्य सिद्ध न किया हो । यदि कोई अधिकारी तीन वर्ष की अवधि में विभागीय परीक्षाएं पास करने में लगातार असफल होता रहा तो उसकी नियुक्ति खत्म कर दी जाएगी अथवा, जैसा भी मामला हो, सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्ग्रहण अधिकारी होगा, उस पद पर उसका परावर्तन किया जा सकता है ।

(ख) यदि यथास्थिति, सरकार या नियंत्रक और महालेखा परीक्षक की राय में परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण सन्तोषजनक न हो या उसे देखते हुए, उसके कार्यकुशल होने की संभावना न हो तो सरकार उसे तत्काल सेवा से मुक्त कर सकती है अथवा जैसा भी मामला हो सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्ग्रहण अधिकारी होगा, उस पद पर उसका परावर्तन किया जा सकता है ।

(ग) परीक्षा अवधि के समाप्त होने पर यथास्थिति सरकार या नियंत्रक और महालेखापरिषद् अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती/सकता है या यदि यथास्थिति सरकार या नियंत्रक और महालेखापरिषद् की राय में उसका कार्य या आचरण सन्तोषजनक रहा हो तो उससे या तो सेवा से मुक्त कर सकती/सकता है या उसकी परीक्षा अवधि को, जितना उचित समझे बढ़ा सकती/सकता है, परन्तु अस्थायी रूप से खाली जगहों पर कोई नई नियुक्तियों के संबंध में स्थायी करने का दावा नहीं किया जा सकेगा ।

(घ) लेखा परीक्षा में लेखा सेवा से अलग किए जाने की संभावना और अन्य मुद्दों को ध्यान में रखते हुए भारतीय लेखा परीक्षाओं और लेखा सेवा में परिवर्तन हो सकता है और कोई उम्मीदवार जो इस सेवा के लिए चुना जाए इस परिवर्तन से होने वाले परिणाम के आधार पर कोई दावा नहीं करेगा और उसे अलग किए गए केन्द्रीय/राज्य सरकार और नियंत्रक और महालेखापरिषद् के अंतर्गत सांविधिक लेखा परीक्षा कार्यालय में काम करना पड़ेगा और केन्द्रीय तथा राज्य सरकारों के अन्तर्गत अलग किए गए लेखा कार्यालयों के संबंध में अंतिम रूप में रहता पड़ेगा ।

(ङ) भारतीय रक्षा लेखा सेवा के अधिकारियों से भारत में कहीं भी सेवा ली जा सकती है और उन्हें क्षेत्र सेवा (फील्ड सर्विस) पर भारत में या भारत के बाहर भी भेजा जा सकता है ।

(च) वेतनमान—

5. भारतीय लेखा परीक्षा और लेखा सेवा का वेतनमान :—

1. कनिष्ठ वेतनमान—र. 2200-75-2800-र. गे.-100-4000 ।
2. वरिष्ठ वेतनमान—र. 3000-100-3500-125-4500 ।

3. वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड-र. 3700-125-4700-150-5000 ।
4. कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड में चयन ग्रेड—र. 4500-150-5700 ।
5. वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड—र. 5900-200-6700 ।
6. प्रधान महालेखाकार/लेखा परीक्षा के महानिदेशक—र. 7300-100-7600 ।
7. अपर उपनियंत्रक तथा महालेखा परीक्षक—र. 7600 (नियत) ।
8. भारतीय उपनियंत्रक तथा महालेखा परीक्षक—र. 8000 (नियत) ।

टिप्पणी 1—परीक्षाधीन अधिकारियों की सेवा, भारतीय लेखा परीक्षा और लेखा सेवा के समय वेतनमान में कम से कम वेतन से प्रारम्भ होगी और वेतनवृद्धि के प्रयोजन में उसकी सेवा कार्यग्रहण की तारीख में गिनी जाएगी ।

टिप्पणी 2—परीक्षा अधिकारियों की पक्षी वेतनवृद्धि विभागीय परीक्षा के भाग 1 के उत्तीर्ण कर लेने की तारीख अथवा एक वर्ष की सेवा पूरी कर लेने की तारीख इनमें से जो भी पहले हो उसे स्वीकृत की जा सकती है । दूसरी वेतनवृद्धि विभागीय परीक्षा के भाग II के उत्तीर्ण कर लेने की तारीख अथवा दो वर्ष की सेवा पूरी कर लेने की तारीख इनमें से जो भी पहले हो उसे स्वीकृत की जा सकती है; वेतनमान को रू० 2425 प्रति माह तक कर लेने वाली तीसरी वेतनवृद्धि 3 वर्ष की सेवा पूरी कर लेने और परीक्षा की निश्चित अवधि को संतोषजनक ढंग से अथवा अन्य निर्धारित शर्तों को पूरा करने पर ही स्वीकृत की जाएगी ।

टिप्पणी 3—यदि कोई परीक्षा अधिकारी साम बहादुर शास्त्री राष्ट्रीय प्रशासनिक अकादमी, संसदीय की पाठ्यक्रम संपूर्ण परीक्षा पास नहीं करता तो उसकी रू० 2275 तक ले जाने वाली वेतन वृद्धि भारत सरकार द्वारा जारी किए गए अनुदेशों के अनुसार दी जाएगी ।

टिप्पणी 4—जो सरकारी कर्मचारी परीक्षा के आधार पर नियुक्ति से पूर्व मौलिक आधार पर सांविधिक पद के अतिरिक्त किसी स्थायी पद पर नियुक्ति या उसका वेतन मूल नियम, 22-ख (1) की व्यवस्थाओं के अधीन विनियमित होगा ।

टिप्पणी 5—भारतीय लेखा परीक्षा तथा लेखा सेवा के अधीन भारत में कहीं पर भी या विदेशों में सेवा करने का निश्चित दावित्व है ।

भारतीय सीमा शुल्क और केन्द्रीय शुल्क सेवा :

वेतनमान :—

अधीक्षक, केन्द्रीय उत्पादन, सहायक कलेक्टर, केन्द्रीय उत्पाद शुल्क और या सीमाशुल्क (कनिष्ठ वेतनमान)—रू० 2200-75-2800 व० रू० 100-4000 ।

सहायक कलेक्टर, केन्द्रीय उत्पाद-शुल्क और या सीमाशुल्क वरिष्ठ वेतनमान रू० 3000-100-4500-125-4500 ।

उपकलेक्टर सीमाशुल्क और या केन्द्रीय उत्पाद शुल्क अपर कलेक्टर, सीमाशुल्क और या केन्द्रीय उत्पाद शुल्क रू० 3700-125-4700-150-5000 ।

कलेक्टर, सीमा शुल्क तथा केन्द्रीय उत्पाद शुल्क—रू० 5900-200-6700 ।

प्रधान कलेक्टर, सीमा शुल्क तथा केन्द्रीय उत्पाद शुल्क—रू० 7300-100-7600 ।

(क) नियुक्तिपत्र 2 वर्ष के लिए परीक्षा के आधार पर की जाएगी किन्तु यदि परीक्षाधीन अधिकारी निर्धारित विभागीय परीक्षाएं उत्तीर्ण करने के स्थायीकरण का हकदार नहीं हो जाता तो उक्त अवधि को भी बढ़ाया जा सकता है। तीन वर्ष की अवधि में विभागीय प्रतियोगिताओं की उत्तीर्ण न कर लेने पर नियुक्ति रद्द भी की जा सकती है। अथवा, जैसा भी मामला हो, सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्ग्रहण अधिकार है, उस पद पर उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ख) यदि सरकार की राय में किसी परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य अथवा आचरण असंतोषजनक नहीं है तो सरकार उसे तुरन्त सेवा मुक्त कर सकती है। अथवा, जैसा भी मामला हो, सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्ग्रहण अधिकार है, उस पद पर उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) परीक्षाधीन अधिकारी का परीक्षाकाल पूर्ण होने पर सरकार उसकी नियुक्ति को स्थायी कर सकती है अथवा यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक नहीं रहा है तो सरकार या तो उसे सेवामुक्त कर सकती है अथवा परीक्षाधीन काल में अपने इच्छानुसार वृद्धि कर सकती है अथवा स्थाई पद पर, यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है। किन्तु अस्थायी रिक्तियों पर नियुक्त किये जाने पर स्थायीकरण संबंधी उसका कोई दावा स्वीकार नहीं किया जायेगा।

(घ) भारतीय सीमानुल्लेख सेवा ग्रुप 'क' के अधिकारी को भारत के किसी भी भाग में सेवा करनी होगी तथा भारत में ही 'फोल्ड सर्विस' भी करनी होगी।

टिप्पणी 1—परीक्षाधीन अधिकारी को प्रारम्भ में रु० 2200-75-2800 रु० 100-4000 के समय वेतनमान में न्यूनतम वेतन मिलेगा तथा वार्षिक वृद्धि के लिए अपने सेवा काल को वह कार्यभार ग्रहण करने की तारीख से माना जाएगा।

टिप्पणी 2—जो सरकारी कर्मचारी परीक्षा के आधार पर भारतीय सीमा शुल्क तथा केन्द्रीय उत्पादन कर सेवा ग्रुप 'क' में नियुक्ति से पूर्व मौलिक आधार पर सार्वधिक पद के अनिर्दिष्ट स्थायी पद पर नियुक्ति किया उसका वेतन मूल नियम 22ख (i) की व्यवस्थाओं के अधीन विनियमित होगा।

टिप्पणी 3—परीक्षा अवधि के दौरान अधिकारी को प्रशिक्षण निदेशालय (सीमानुल्लेख और केन्द्रीय उत्पादन शुल्क) नई दिल्ली में एक विभागीय प्रशिक्षण और लाय बहादुर शास्त्री, राष्ट्रीय प्रशासन अकादमी, मंसूरी में फाउंडेशन कोर्स प्रशिक्षण लेना होगा। उससे विभागीय परीक्षा के भाग I और II उत्तीर्ण करना होगा। परीक्षाधीन अधिकारियों के वेतन वृद्धि निम्नलिखित विनियमित होगी :—

वेतन को 2275 रुपये तक बढ़ाने वाली पहली वेतनवृद्धि विभागीय परीक्षा के दो में से एक भाग उत्तीर्ण करने की तारीख से या एक वर्ष की सेवा पूरी करने पर इनमें जो भी पहले हो स्वीकृत की जायेगी। वेतन को 2350 रुपये तक बढ़ाने वाली दूसरी वेतन वृद्धि उक्त परीक्षा का दूसरा भाग उत्तीर्ण करने की तारीख से या दो वर्ष की सेवा पूरी करने पर (इसमें जो भी पहले हो), स्वीकृत की जायेगी। किन्तु 2425 रुपये तक बढ़ाने वाली तीसरी वेतन वृद्धि तभी दी जायेगी जब तीन वर्ष की सेवा पूरी कर ली हो तथा परीक्षा के लिए निर्धारित अवधि में परीक्षा पूरी कर ली हो और

सरकार द्वारा यदि कोई अन्य ज्ञाने विहित हो जाये तो वह पूरी कर ली हो।

टिप्पणी 4—परीक्षाधीन अधिकारियों को यह अच्छी तरह समझ लेना चाहिये की उनकी नियुक्ति भारतीय सीमानुल्लेख तथा केन्द्रीय उत्पादन शुल्क सेवा ग्रुप 'क' के गठन में समय समय पर भारत सरकार द्वारा आवश्यक समझकर किये जाने वाले प्रत्येक परिवर्तन के अधीन होगी और इस प्रकार के परिवर्तनों के फलस्वरूप उन्हें किसी प्रकार का मुआवजा नहीं दिया जायेगा।

भारतीय रक्षा लेखा सेवा :

वेतनमान :—

(1) समय वेतनमान :—

(i) कनिष्ठ समय वेतनमान—रु० 2200-75-2500 रु० 100-4000 ।

(ii) वरिष्ठ समय वेतनमान—रु० 3000-100-3500-125-4500 ।

(2) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड :—

(i) साधारण ग्रेड—रु० 3700-125-4700-150-5000 ।

(ii) अग्रिम ग्रेड—4500-150-5700 ।

(3) वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड—5900-200-6700 ।

(4) अनिर्दिष्ट रक्षा लेखा महानियंत्रक (लेखापरीक्षा), 7300-100  
अनिर्दिष्ट रक्षा लेखा महानियंत्रक (निरीक्षण) 7600  
और लेखा नियंत्रक (कारखाना) कलकत्ता और रुपये समकक्ष पद ।

(5) रक्षा लेखा महानियंत्रक—रु० 7600 (नियत)

टिप्पणी 1—परीक्षा आधार पर नियुक्त अधिकारी का प्रारंभिक वेतन कनिष्ठ समय वेतनमान के न्यूनतम वेतन पर नियत होगा। विभागीय परीक्षा भाग I पास करने पर अधिकारी को 'प्रथम' अग्रिम वेतन वृद्धि देकर उसका वेतन बढ़ाकर 2275 रुपये कर दिया जाएगा।

विभागीय परीक्षा भाग II पास करने पर 'द्वितीय' अग्रिम वेतन वृद्धि अधिकारियों की दी जाएगी।

टिप्पणी 2—कुछ पदों के लिए ग्रेड वेतन के अलावा सरकार द्वारा समय-समय पर जारी आदेशों के आधार पर विशेष वेतन स्वीकृत किया जा सकता है।

8 भारतीय राजस्व सेवा समूह 'ख' :

(क) नियुक्ति परीक्षा के आधार पर की जायेगी जिसकी अवधि 2 वर्ष की होगी। परन्तु यह अवधि बढ़ाई भी जा सकती है यदि परीक्षाधीन अधिकारी निर्धारित विभागीय परीक्षाएं पास करने अपने आपको स्थाई किये जाने योग्य निश्चि न कर सके। यदि कोई अधिकारी तीन वर्ष की अवधि में विभागीय परीक्षाएं पास करने में लगातार असफल होता रहा तो उसकी नियुक्ति खरम कर दी जायेगी अथवा स्थाई पद पर, यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ख) यदि सरकार की राय में परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण असंतोषजनक हो या उसे देखते हुए उसका कार्य कुशल होने की संभावना न होकर सरकार उसे नकाराव सेवा मुक्त कर सकती है अथवा स्थाई पद पर, यदि कोई न हो, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) परीक्षा अवधि के समाप्त होने पर, सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थाई कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण असन्तोषजनक रहा हो तो उसे या तो सेवा से मुक्त कर सकती है या उसकी परीक्षा अवधि की जितना समझे बढ़ा सकती है परन्तु अस्थायी रूप से खाली जगहों पर की गई नियुक्तियों के संबंध में स्थाई करने का दावा नहीं किया जा सकेगा।

(घ) यदि सरकार ने सेवा में नियुक्तियाँ करने की अपनी शक्ति किसी अधिकारी को सौंप रखी है तो वह अधिकारी ऊपर के खंडों में उल्लिखित सरकार की कोई भी शक्ति का प्रयोग कर सकता है।

(ङ) वेतनमान—

प्राथमिक मध्यक आयुक्त ग्रुप 'क'—

(1) कनिष्ठ वेतनमान—रु. 2200-75-2800-ब.रो. 100-4000.

(2) वरिष्ठ वेतनमान—रु. 3000-100-3500-125-4500.

प्राथमिक उपप्राथमिक—रु. 3700-125-4700-150-5000.

उप प्राथमिक आयुक्त के लिए चयन ग्रेड—रु. 4500-150-5700.

प्राथमिक आयुक्त—रु. 5900-200-6700

प्रधान प्राथमिक आयुक्त/महा निदेशक—रु. 7300-100-7600.

(च) परीक्षाधीन अवधि में अधिकारी को लालबहादुर शास्त्री राष्ट्रीय प्रशासनिक प्रकादमी, मसूरी तथा राष्ट्रीय प्रत्यक्षकर प्रकादमी नागपुर में प्रशिक्षण प्राप्त करना होगा। मसूरी में शिक्षण समाप्त होने पर उसे पाठ्यक्रम संपूर्ण परीक्षा पास करनी होगी। इसके अतिरिक्त परीक्षाधीन अवधि में विभागीय परीक्षा खंड I और II भी पास करने होंगे। पाठ्यक्रम संपूर्ण परीक्षा तथा विभागीय परीक्षा खंड I पास कर लेने पर वेतन बढ़ाकर 2275 रु. कर दिया जाएगा। विभागीय परीक्षा खंड II पास कर लेने पर वेतन बढ़ा कर रु. 2350 कर दिया जाएगा। 2350 रु. के स्तर के ऊपर वेतन तब तक नहीं दिया जाएगा जब तक कि उस अधिकारी की सेवा 3 वर्ष पूरी न हो चुकी हो या दूसरी ऐसी शर्तों के अधीन होगा जो आवश्यक समझी जायें।

यदि वह प्रकादमी की पाठ्यक्रम संपूर्ण परीक्षा पास नहीं कर लेता तो एक वर्ष के लिए उसकी वेतन वृद्धि स्थगित कर दी जाएगी अथवा उस तारीख तक जब कि विभागीय नियमों के अन्तर्गत उसे दूसरी वेतन वृद्धि मिलने वाली हो और उन दोनों में से जो भी अधिक पहले पड़े जब तब स्थगित रहेगी।

नोट.—परीक्षाधीन अधिकारियों को अपनी भांति समझ लेना चाहिए कि उनकी नियुक्त भारत सरकार द्वारा भारतीय राजस्व सेवा ग्रुप क-1 के गठन में किए जाने वाले किसी भी ऐसे परिवर्तन से प्रभावित हो सकेगी जो कि समय-समय पर उचित समझे जाने के बाद भारत सरकार द्वारा किया जाएगा और वे उस प्रकार के परिवर्तनों के फलस्वरूप प्रतिकर का दावा नहीं कर सकेंगे।

9. भारतीय आयुध कारखाना सेवा ग्रुप-क

(गैर तकनीकी)

(क) चुने गए उम्मीदवारों को 2 वर्ष की अवधि के लिए परीक्षाधीन रखा जाएगा। महानिदेशक आयुध कारखाना/अध्यक्ष, आयुध कारखाना बोर्ड की अनुमति पर परीक्षा की अवधि सरकार द्वारा घटाई या बढ़ाई जा सकती है और परीक्षाधीन उम्मीदवार को सरकार द्वारा यथा-निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा और सरकार द्वारा निर्धारित विभागीय

तथा भाषा परीक्षण उम्मीदवारों को करने होंगे। भाषा परीक्षण हिन्दी में परीक्षण होगा।

परीक्षा की अवधि के समाप्त पर सरकार अधिकारी की नियुक्ति स्थायी करेगी। किन्तु यदि परीक्षा की अवधि के दौरान या उसके अन्त में उसका आचरण सरकार की राय में असन्तोषजनक हो तो सरकार उसे या तो कार्यमुक्त करेगी या उसकी परीक्षा की अवधि को यथा-पेक्षित बढ़ाएगी।

(ख) 1. चुने गए उम्मीदवारों को आवश्यकता पड़ने पर प्रशिक्षण पर बिनाई अवधि सहित कम से कम 4 वर्ष की अवधि के लिए सशस्त्र सेना में कमीशन प्राप्त अधिकारी के रूप में सेवा करनी होगी। किन्तु यह है कि (i) उसे नियुक्ति की तारीख के 10 वर्ष की समाप्ति के बाद पूर्वोक्त रूप से सेवा नहीं करनी होगी और (ii) उसे साधारणतः 40 वर्ष की आयु हो जाने के बाद पूर्वोक्त रूप में सेवा नहीं करनी होगी।

2. उम्मीदवार पर यथा संशोधित एस० आर. ओ. नं. 92, दिनांक 9-3-1957 के अधीन प्रकाशित सिविलियन सम्बन्धी रक्षा सेवा (सीव्स काविलिटी), नियमावली, 1957 भी लागू होगा उनकी इन नियमों में निर्धारित चिकित्सा मानक के अनुसार चिकित्सा परीक्षा की जाएगी।

(ग) बाह्य वेतन की दरें निम्न प्रकार हैं:—

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| कनि. समय वेतनमान                                     | रु. 2200-75-2800-ब.रो.-100-4000 |
| वरि. समय वेतन मान                                    | रु. 3000-100-3500-125-4500      |
| कनि. प्रशा. ग्रेड (साधारण ग्रेड)                     | रु. 3700-125-4700-150-5000      |
| कनि. प्रशा. ग्रेड (चयन ग्रेड)                        | रु. 4500-150-5700               |
| वरि. प्रशा. ग्रेड                                    | रु. 5900-200-6700               |
| वरिष्ठ महा प्रबन्धक                                  | रु. 7300-100-7600               |
| अपर महानिदेशक आयुध कारखाना/सदस्य, आयुध कारखाना बोर्ड | रु. 7300-200-7500-250-8000      |
| महानिदेशक आयुध कारखाना/अध्यक्ष, आयुध कारखाना बोर्ड   | रु. 8000 (नियत)                 |

टिप्पणी:—उस सरकारी कर्मचारी का वेतन नियम के अधीन विनियमित किया जाएगा जिसने परीक्षाधीन के रूप में अपनी नियुक्ति से पहले मूल रूप में आधिकारिक पद के अलावा कोई स्थायी पद को धारण किया।

(घ) परीक्षाधीन अधिकारी, रु. 2200-75-2800-ब. रो.-100-4000 के निर्धारित वेतनमान में वेतन प्राप्त करेंगे। यदि परीक्षा की अवधि के दौरान उन्हें विभाग की विभिन्न शाखाओं में और लाल बहादुर शास्त्री प्रशिक्षण प्रकादमी, मसूरी में प्रशिक्षण का फाउंडेशनल कोर्स का प्रशिक्षण लेना होगा।

(ङ) परीक्षाधीन उम्मीदवार की अपेक्षित होने पर सेवा शुरू करने से पहले एक बंध पत्र भरना पड़ेगा।

10. भारतीय डाक सेवा

(क) चुने हुए उम्मीदवारों को इस विभाग में प्रशिक्षण लेना होगा जिसकी अवधि, आमतौर पर, दो वर्ष से अधिक नहीं होगी। इस अवधि में उन्हें निर्धारित विभागीय परीक्षा पास करनी होगी।

(ख) यदि सरकार की राय में, किसी प्रशिक्षणाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण सन्तोषजनक न हो या उसे देखते हुए उसके कार्यकुशल होने की संभावना न हो तो सरकार उसे तत्काल सेवामुक्त कर सकती है अथवा स्थाई पर पर यदि कोई है, उसका परिवर्तन किया जा सकता है।

(ग) परिवीक्षा अवधि के समाप्त होने पर, सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है, या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा तो सरकार उसे या तो सेवा मुक्त कर सकती है या उसकी परिवीक्षा अवधि को जितना उचित समझे, बढ़ा सकती है, परन्तु अस्थायी रूप से खाली जगहों पर की गई नियुक्तियों के संबंध में स्थायी, करने का दावा नहीं किया जा सकेगा।

(घ) यदि सरकार ने सेवा में नियुक्तियों करने की अपनी शक्ति किसी अधिकारी को सौंप रखी हो तो वह अधिकारी ऊपर के खण्डों में उल्लिखित सरकार की कोई भी शक्ति का प्रयोग कर सकता है :—

- (1) कनिष्ठ समय वेतनमान :  
रु. 2200-75-2800-द.रो.-100-4000
- (2) वरिष्ठ समय वेतनमान :  
रु. 3000-100-3500-125-4500
- (3) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड  
3700-125-4700-150-5000
- (4) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड :  
(न्यून ग्रेड)—रु. 4500-150-5700
- (5) वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड :  
रु. 5900-200-6700
- (6) वरिष्ठ उपा मन्त्रिदेशक :  
रु. 7300-100-7600
- (7) डाक सेवा बोर्ड के सदस्य :  
रु. 7300-200-7500-250-8000

(च) जो सरकारी कर्मचारी परिवीक्षा के आधार पर नियुक्ति से पूर्व मौलिक आधार पर आयुधिक पद के अतिरिक्त किसी स्थायी पद पर नियुक्त था उसका वेतन मूल नियम 22-ख (1) की अवस्थाओं के अधीन विनियमित होगा।

(छ) परिवीक्षाधीन अधिकारियों को यह भली-भांति समझ लेना चाहिए कि उनकी नियुक्ति भारत सरकार द्वारा भारतीय डाक सेवा के गठन में किए जाने वाले किसी भी ऐसे परिवर्तन में प्रभावित हो सकती जो कि समय-समय पर उचित समझे जाने के बाद, भारत सरकार द्वारा किया जाएगा और वे इस प्रकार के परिवर्तनों के फलस्वरूप प्रतिकार का दावा नहीं कर सकेंगे।

(ज) चुने गए उम्मीदवारों को, सरकार के निर्देशानुसार सैन्य डाक सेवा के अंतर्गत भारत अथवा विदेश में कार्य करना होगा।

#### 11. भारतीय सिविल लेखा

(क) नियुक्तियां 2 वर्ष की अवधि के लिए परिवीक्षा के आधार पर की जाएंगी किन्तु यदि परिवीक्षाधीन अधिकारी ने स्थायीकरण के लिए निर्धारित विभागीय परीक्षा पास कर लईया प्राप्त नहीं की तो वह अवधि बढ़ाई जा सकती है। तीन वर्ष की अवधि में विभागीय परीक्षाओं में बार-बार असफल रहने पर नियुक्तियों समाप्त की जाएंगी।

(ख) यदि सरकार की राय में किसी परिवीक्षाधीन अधिकारी का कार्य का आचरण संतोषजनक न हो या उसे देखते हुए उसके कार्य कुशल होने की संभावना न हो, तो सरकार उसे तत्काल सेवामुक्त कर सकती है अथवा स्थायी पद पर, यदि कोई है, उसका परिवर्तन किया जा सकता है।

(ग) परिवीक्षा अवधि समाप्त होने पर सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा तो सरकार उसे या तो सेवामुक्त कर सकती है या उसकी परिवीक्षा अवधि को जितना उचित समझे बढ़ा सकती है परन्तु अस्थायी नियुक्तियों पर की गई नियुक्तियों के संबंध में स्थायीकरण का दावा नहीं किया जा सकेगा।

(घ) परिवीक्षाधीन अधिकारियों को यह स्पष्ट रूप में समझ लेना चाहिए कि नियुक्ति भारतीय सिविल लेखा सेवा के गठन में किए गए ऐसे परिवर्तनों के अधीन होगी जो समय-समय पर भारत सरकार द्वारा ठीक समझे जाएं, और ऐसे परिवर्तनों के परिणामस्वरूप वे किसी प्रतिकार का दावा नहीं करेंगे।

#### (ड.) वेतनमान.—

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| कनिष्ठ समय वेतनमान—                    | 2200-75-2800-द. रो.-100-4000 रु. |
| वरिष्ठ समय वेतनमान                     | 3000-100-3500-125-4500-रुपए      |
| कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड                 | 3700-125-4700-150-5000 रुपए      |
| कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड में न्यून ग्रेड | 4500-150-5700 रुपए               |
| वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड                 | 5900-200-6700 रुपए               |
| नियुक्त लेखा मन्त्रिनिर्देशक           | 7300-100-7600 रुपए               |
| लेखा मन्त्रिनिर्देशक                   | 7600 रुपए (नियत)                 |

टिप्पणी 1:—परिवीक्षाधीन अधिकारियों की सेवा भारतीय सिविल लेखा सेवा के समय वेतनमान में कम से कम वेतन से प्रारम्भ होगी और वेतन-वृद्धि के प्रयोजनार्थ वह उनको कार्यभार ग्रहण करने की तारीख से मिली जाएगी।

टिप्पणी 2:—परिवीक्षाधीन अधिकारियों को रु. 2200 की स्टेज से ऊपर वेतन की अनुमति तब तक नहीं दी जाएगी जब तक वे समय-समय पर निर्धारित किए नियमों के अनुसार विभागीय परीक्षा पास नहीं कर लेते हैं।

टिप्पणी 3:—जो सरकारी कर्मचारी परिवीक्षाधीन के रूप में नियुक्ति से पहले आधिकारिक पद से अतिरिक्त अन्य स्थायी पद पर मूल रूप में कार्य कर रहा हो उसका वेतन मूल नियम 22 (ख) (1) में दिए गए उपबंधों के अनुसार विनियमित किया जाएगा।

12. भारतीय रेलवे यातायात सेवा
13. भारतीय रेलवे लेखा सेवा
14. भारतीय रेलवे कामिक सेवा
15. रेल सुरक्षा बल में ग्रुप 'क' के पद

(क) परिवीक्षा—भारतीय रेलवे लेखा सेवा (भा.रे.के.से.) और भारतीय रेलवे कामिक सेवा (भा.रे.का.से.) के अलावा इन सेवाओं में भर्ती किए गए उम्मीदवार तीन वर्ष के लिए परिवीक्षा पर रहेंगे। इस दौरान उम्मीदवारों को दो वर्ष का प्रशिक्षण दिया जाएगा। तथा उनको कार्यकारी पद पर परिवीक्षा के दौरान कम से कम एक वर्ष के लिए नियुक्ति की जाएगी। यदि किसी मामले में संतोषजनक रूप में प्रशिक्षण पूरा न करने के कारण प्रशिक्षण की अवधि बढ़ाई जाती है तो उसके अनुसार परिवीक्षा को कुल अवधि भी बढ़ा दी जाएगी। उसके अलावा यदि कार्यकारी पद पर परिवीक्षा के आधार पर की गई नियुक्ति की अवधि के दौरान कार्य संतोषजनक नहीं पाया जाता है तो सरकार जितना उचित समझे परिवीक्षा की अवधि बढ़ा सकती है।

किन्तु, भारतीय रेलवे लेखा सेवा और भारतीय रेलवे कामिक सेवा में भर्ती किए गए उम्मीदवारों को नियुक्ति दो वर्ष के लिए परिवीक्षा पर की जाएगी जिसके दौरान उनको प्रशिक्षण दिया जायेगा यदि प्रशिक्षण के संतोषजनक रूप से पूरा न होने पर किसी स्थिति में प्रशिक्षण की अवधि को बढ़ा दिया जाता है तो उसके अनुसार परिवीक्षा की कुल अवधि भी बढ़ा दी जाएगी।

(ब) प्रशिक्षण—सभी परिवीक्षाधीन अधिकारियों को विशिष्ट सेवाओं/पदों के लिए निर्धारित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के अनुसार दो वर्ष का प्रशिक्षण लेना होगा। यह प्रशिक्षण ऐसे स्थानों पर तथा इस प्रकार से लेना होगा तथा उन्हें ऐसी परीक्षाओं का उत्तीर्ण करना होगा जो इस अवधि में सरकार समय-समय पर निर्धारित करे।

(ग) नियुक्ति की समाप्ति—(1) परिवीक्षा की अवधि के दौरान परिवीक्षाधीन अधिकारी की नियुक्ति में दोनों पक्षां में से किसी भी पक्ष की ओर से तीन महीने की लिखित नोटिस देकर समाप्त की जा सकती है। किन्तु इस प्रकार के नोटिस की आवश्यकता संविधान के अनुच्छेद 311 के खंड (2) के अनुसार अनुसामानिक कार्यवाही के कारण सेवा से बर्खास्तगी या सेवा से हटा दिए जाने और मानसिक या शारीरिक असमर्थता से संबंधित मामलों में नहीं होगी। किन्तु सरकार को सेवा समाप्त करने का अधिकार होगा।

(2) यदि सरकार की राय में किसी परिवीक्षाधीन अधिकारी का कार्य अथवा आचरण संतोषजनक न हो अथवा ऐसा प्रतीत होता हो कि उसके सक्षम बनने की संभावना न हो तो सरकार उसे तुरन्त सेवा मुक्त कर सकेगी अथवा स्थायी पद पर, यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(3) विभागीय परीक्षाएं उत्तीर्ण न करने पर भी सेवा समाप्त की जा सकती है। परीक्षा की अवधि में अनुमोदित स्तर को द्वितीय परीक्षा उत्तीर्ण न करने पर भी सेवा समाप्त की जा सकेगी।

(घ) स्थायीकरण:—परिवीक्षा की अवधि संतोषजनक रूप से पूरा कर लेने और निर्धारित सभी विभागीय और द्वितीय परीक्षाओं के उत्तीर्ण कर लेने पर यदि वे सब प्रकार नियुक्ति के लिए विचार कर लिए जाते हैं तो परिवीक्षाधीन अधिकारियों की सेवा के कनिष्ठ वेतनमान में स्थायी किया जाएगा।

(ङ.) वेतनमान:

भारतीय रेलवे यातायात सेवा/भारतीय रेलवे सेवा/भारतीय नाविक सेवा

(1) कनिष्ठ वेतनमान:—

र. (2200-75-2800-द.रो.-1000-4000)

(2) वरिष्ठ वेतनमान

3000-100-3500-125-4500

(3) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड:—

र. 3700-125-4700-150-5000

(4) वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड:—

र. 5900-200-6700

इसके अतिरिक्त र. 5700 और र. 8000 के बीच कुछ पक्ष सुपरग्राहम वेतनमान वाले पद हैं, उनके लिए उपर्युक्त सेवाओं के अधिकारी पात्र हैं।

रेलवे सुरक्षा बल:

(1) कनिष्ठ वेतनमान

र. 2200-75-2800-द.रो.-100-4000

(2) वरिष्ठ वेतनमान:—

र. 3000-100-3500-125-4500

(3) वरिष्ठ कमांडेंट (मुख्यालय)

र. 4100-125-4850-150-5300

(4) उप महानिरीक्षक:—

र. 5100-150-5400-150-6150

(5) महानिरीक्षक:—

र. 5900-200-6700

(6) महानिदेशक

र. 7600 (नियत)

परिवीक्षाधीन अधिकारियों की सेवा कनिष्ठ वेतनमान के न्यूनतम से प्रारम्भ होगी और उन्हें परिवीक्षा पर बताई गई अवधि को समय वेतनमान में छुट्टी, पेंशन व वेसन वृद्धियों के लिए गिनने की अनुमति होगी।

महंगाई भत्ता और अन्य भत्ते भारत सरकार द्वारा समय-समय पर जारी किए गए आदेशों के अनुसार मिलेंगे।

परिवीक्षा की अवधि में विभागीय तथा अन्य परीक्षाएं उत्तीर्ण न करने पर वेतनवृद्धियों को रोका या स्थगित किया जा सकता है।

(च) प्रशिक्षण की लागत की वापसी:—यदि किसी कारणवश कोई परिवीक्षाधीन अधिकारी प्रशिक्षण या परिवीक्षा से अलग होना चाहता है जिसके बारे में सरकार यह समझे कि वे उसके नियंत्रण के भीतर है तो उसे अपने प्रशिक्षण का सारा खर्च और परिवीक्षाधीन अवधि में किए गए अन्य प्रकार के रकमों की वापस करना पड़ेगा। इस प्रयोजन के लिए परिवीक्षकों से एक बंधनवत्त की अपेक्षा की जाएगी जिसकी एक प्रति उनके नियुक्ति प्रस्ताव के साथ संलग्न की जाएगी।

(छ) छुट्टी: उक्त सेवा के अधिकारी समय-समय पर लागू छुट्टी नियमावली के अनुसार छुट्टी लेने के पात्र होंगे।

(ज) डाक्टरी चिकित्सा सहायता:—अधिकारी समय-समय पर लागू नियमावली के अनुसार डाक्टरी चिकित्सा सहायता और उपचार के पात्र होंगे।

(1) पास तथा विधेयाधिकार टिकट:—अधिकारी समय-समय पर लागू नियमावली के अनुसार निशुल्क रेलवे पास तथा विधेयाधिकार टिकट प्राप्त करने के पात्र होंगे।

(ख) भविष्य निधि तथा पेंशन:—उक्त सेवा में भर्ती किए गए उम्मीदवार रेलवे पेंशन नियमों द्वारा शासित होंगे तथा उक्त निधि के समय-समय पर लागू नियमों के अधीन राज्य रेलवे भविष्य निधि (गैर अंशदायी) में योगदान करेंगे।

(ङ) उक्त सेवा के पद पर भर्ती किए गए उम्मीदवारों को भारत या भारत से बाहर किसी भी रेलवे या परियोजना में कार्य करना पड़ सकता है।

टिप्पणी:—रेलवे सुरक्षा बल में भर्ती किए गए उम्मीदवारों इसके अतिरिक्त रेलवे मु. बल अधिनियम, 1957 तथा रे. सु. बल नियमावली, 1959 में नियत उपबंधों द्वारा भी शासित होंगे।

16. भारतीय रक्षा सम्पदा सेवा, ग्रुप 'क'

(क) (1) नियुक्ति के लिए चुना गया उम्मीदवार परिवीक्षा पर रखा जाएगा जिसकी अवधि आमतौर पर 2 वर्ष से अधिक नहीं होगी। इस अवधि में सरकार द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा।

(2) जो सरकारी कर्मचारी परिवीक्षाधीन के रूप में नियुक्ति से पहले अवधि के पद के अतिरिक्त अन्य स्थायी पद पर मूल रूप से कार्य करता था उसका वेतन मूल नियम 22 (ख) (1) में दिए गए उपबंधों के अनुसार विनियमित किया जाएगा।

(ख) परीक्षा की अवधि में उम्मीदवारों को निर्धारित विभागीय परीक्षा पास करनी होगी।

(ग) (1) यदि सरकार की राय में परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आवरण संतोषजनक न हो या उसे देखते हुए उसके कार्यकुशल होने की सम्भावना न हो तो सरकार उसे सेवामुक्त कर सकती है, परन्तु सेवामयित का आदेश देने से पहले, उसे सेवा मुक्ति के कारणों से अवगत कराया जाएगा और लिख कर "कारण बताने" का अवसर भी दिया जाएगा।

(2) यदि परीक्षा-अवधि की समाप्ति पर, अधिकारी ने ऊपर उप पैरा (ख) में उल्लिखित विभागीय परीक्षा पास न की हो तो सरकार अपनी विवशता से या तो उसे सेवामुक्त कर सकती है या यदि मामले की परिस्थितियों का देखते हुए, उसकी परीक्षा-अवधि बढ़ानी आवश्यक हो तो वह जितना उचित समझे, परीक्षा-अवधि बढ़ा सकती है।

(3) परीक्षा-अवधि के समाप्त होने पर सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आवरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे या तो सेवामुक्त कर सकती है या उसकी परीक्षा-अवधि को जितना समझे, बढ़ा सकती है। परीक्षा अवधि में ऐसे आदेश पारित या बढ़ाये जा सकते हैं, परन्तु सेवा मुक्ति का आदेश देने से पहले अधिकारी को सेवा मुक्ति के कारणों से अवगत कराया जाएगा और लिखकर "कारण बताने" का अवसर भी दिया जाएगा।

(घ) इस सेवा के सदस्य को उसकी परीक्षा-अवधि में वार्षिक वेतन-वृद्धि देय हो जाने पर भी, तब तक नहीं मिलेगी जब तक कि वह विभागीय परीक्षा पास नहीं कर लेगा। जो वृद्धि इस प्रकार नहीं मिली होगी, वह विभागीय परीक्षा पास करने की तारीख से मिल जाएगी।

(ङ) यदि कोई परीक्षाधीन अधिकारी लालबहादुर शास्त्री राष्ट्रीय प्रशासनिक अकादमी, मसूरी की पाठ्यक्रम संपूर्ण परीक्षा पास नहीं करता तो जिस तारीख को उसे पहली वेतन-वृद्धि प्राप्त होती उस तारीख से एक वर्ष के लिए स्थगित कर दी जाएगी अथवा विभागीय नियमों के अन्तर्गत उसे जब दूसरी वेतनवृद्धि प्राप्त होने वाली हो और इन दोनों में से जो भी अवधि पहले पड़े तब तक स्थगित रहेगी।

(च) वेतनमान निम्न प्रकार हैं :—

|                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| महानिदेशक              | 7300-100-7600 रुपये |
| वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड | 5900-200-6700 रुपये |
| कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड | 4500-5700 रुपये     |
| (चयन ग्रेड)            |                     |
| कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड | 3700-5000 रुपये     |
| (सामान्य)              |                     |
| वरिष्ठ समय वेतनमान     | 3000-4500 रुपये     |
| कनिष्ठ समय वेतनमान     | 2200-4000 रुपये।    |

(छ) (1) ग्रुप 'क' के वरिष्ठ वेतनमान के अधिकारियों को सामान्य-तथा ग्रेड 'क' की छावनियों में सहायक निदेशकों, उप-सहायक महानिदेशकों, रक्षा संपदा अधिकारियों तथा छावनी कार्यपालक अधिकारियों के क्लास 1 पदों पर नियुक्त किया जाएगा।

(2) ग्रुप 'क' कनिष्ठ वेतनमान के अधिकारियों को सामान्य-तथा ग्रुप 'क' उन छावनियों में कार्यपालक अधिकारियों की क्लास 1 तथा क्लास 2 पदों पर नियुक्त किया जाएगा, जिन पर छावनी अधिनियम, 1924

(संशोधित) की धारा 13 की उपधारा (4) के खंड (क) का उपखंड (1) लागू होता है।

(ज) ग्रुप 'क' कनिष्ठ वेतनमान से ग्रुप 'क' वरिष्ठ वेतनमान को छोड़ कर सभी पदोन्नतियों इस प्रयोजन के लिए सरकार द्वारा नियुक्त की गई विभागीय पदोन्नति समिति की अनुशंसाओं के अनुसार सरकार द्वारा चुनकर की जाएगी। बरीयता पर सभी विचार किया जाएगा जब कि दो या अधिक उम्मीदवारों के बाने गुणवत्ता की दृष्टि से बराबर होंगे।

(झ) इस सेवा का कोई भी सदस्य, सरकार से पहले मंजूरी लिए बिना कोई भी ऐसा काम नहीं लेगा जो कि उसके सरकारी काम से संबंधित न हों।

(ञ) भारतीय रक्षा सम्पदा सेवा के अधिकारियों से भारत में कहीं भी सेवा लीजा सकती है और उन्हें सेवा क्षेत्र पर भी भारत के किसी भाग में भेजा जा सकता है।

(ट) इस सेवा में नियुक्त किये गये उम्मीदवार को समय समय पर संशोधित भारतीय रक्षा सम्पदा सेवा ग्रुप 'क' निमावली, 1985 द्वारा शासित किया जाएगा।

#### 17. भारतीय सूचना सेवा, कनिष्ठ (ग्रुप 'क')

(क) भारतीय सूचना सेवा के अंतर्गत समस्त भारत में सूचना और प्रसारण मंत्रालय रक्षा मंत्रालय (जन संपर्क निदेशालय) के विभिन्न माध्यम संगठनों में एवं सम्मिलित होंगे जिनके लिए पत्रकारिता और इसी प्रकार की व्यावसायिक योग्यताप्री के साथ-साथ किसी समाचार पत्र या समाचार एजेंसी या प्रचार संगठन में पहले से अनुभव अपेक्षित है। केन्द्रीय सूचना सेवा जो कि 1 मार्च, 1960 को गठित की गई थी, का नाम 18-2-87 से बदल कर भारतीय सूचना सेवा कर दिया गया है।

(ख) उक्त सेवा में संप्रति निम्नलिखित ग्रेड है :

| ग्रेड                       | वेतनमान                         |
|-----------------------------|---------------------------------|
| भारतीय सूचना सेवा ग्रुप "क" |                                 |
| (1) चयन ग्रेड               | 7600 रुपये (नियत)               |
| (2) वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड  | 5900-200-6700 रुपये             |
| (3) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड  | 4500-150 -5700 रुपये            |
| (चयन ग्रेड) (नान फ्रैक्शनल) |                                 |
| (4) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड  | 3700-125-4700-150-5000 रु.      |
| (5) वरिष्ठ ग्रेड            | 3000-100-3500-125-4500 रु.      |
| (6) कनिष्ठ ग्रेड            | 2200-75-2800-र.रो.-100-4000 रु. |

(ग) आई.आई.एस. ग्रुप (क) के कनिष्ठ वेतनमान में रिक्तियां 50% सीधी भर्ती द्वारा भरी जाती हैं। उक्त ग्रेड की शेष रिक्तियां तथा वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड में भी रिक्तियां आगे निम्न ग्रेड में ब्यूटी पर धारक अधिकारियों में से चयन द्वारा पदोन्नति से भरी जाती हैं।

(घ) (1) कनिष्ठ वेतनमान के सीधी भर्ती वालों को दो वर्ष परीक्षा पर रहना होगा। परीक्षा के दौरान उन्हें भारतीय जन संचार संस्थान, नई दिल्ली में 11 महीने की अवधि के लिए व्यावसायिक प्रशिक्षण दिया जाएगा। प्रशिक्षण की अवधि तथा स्वरूप में सरकार द्वारा परिवर्तन किया जा सकता है।

प्रशिक्षण के दौरान उन्हें विभागीय परीक्षण (परीक्षणों) को उत्तीर्ण करना होगा, प्रशिक्षण की अवधि के दौरान विभागीय परीक्षण (परीक्षाओं) को उत्तीर्ण नहीं करने पर, उम्मीदवार सेवा से कार्यमुक्त अथवा स्थायी पद यदि कोई हो, जिस पर उसका धारणाधिकार हो तो प्रयोजित किया जा सकता है।

(2) अगर स्थायी पद उपलब्ध हों तो परीक्षा का समय पूरा होने पर वर्तमान नियमों के अनुसार सीधे भर्ती के उम्मीदवारों को सरकार स्थायी बना सकती है। जिन अधिकारियों को परीक्षा के पूरे होने के बाद स्थायी नहीं किया जाता है, स्थानापन्न रूप से चलाया जा सकता है और स्थायी पदों के उपलब्ध होने पर उनको स्थायी बनाया जा सकता है। अगर परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण संतोषप्रद नहीं है तो उनको सेवा से बर्खास्त किया जा सकता है उनकी परीक्षा के समय को उस समय तक बढ़ाया जा सकता है जो सरकार द्वारा उचित समझा जाए। अगर उनका कार्य और आचरण ऐसा है कि उनमें क्षमता आने की कोई संभावना न दिखे तो उनकी तुरन्त बर्खास्त किया जा सकता है।

(3) परीक्षाधीन अधिकारी ग्रेड 2 के समय बतनमान के निम्नतम स्तर पर प्रारम्भ करेंगे और सेवा में उनको प्रवेश की तारीख से बतनवृद्धि के लिए उनकी सेवा की गिनती होगी।

- (क) सेवा के किसी भी मस्य को निश्चित अवधि के लिए संघ राज्य क्षेत्रों के प्रकार संगठनों में किसी पद पर काम करने को सरकार कह सकती है।
- (ख) सरकार किसी भी अधिकारी को सूचना और प्रसारण मंत्रालय—रक्षा मंत्रालय (जनसंपर्क निदेशालय) के अधीन किसी संगठन में क्षेत्रगत पद पर काम करने को कह सकती है।
- (घ) जहाँ तक छुट्टी, पेंशन और सेवा की अन्य शर्तों का संबंध है, भारतीय सूचना सेवा के अधिकारियों को श्रेणी I और श्रेणी II के अन्य अधिकारियों के समान माना जाएगा।

18<sup>वाँ</sup> केन्द्रीय व्यापार सेवा ग्रेड III (ग्रुप क) :—

(क) उक्त सेवा में नियुक्ति 2 वर्ष की अवधि के लिए परीक्षा पर होगी जिसकी कुछ शर्तों के अधीन घटाया या बढ़ाया जा सकता है। सक्रम उम्मीदवारों को परीक्षा की अवधि के दौरान संतोषजनक परीक्षा के समापन की शर्त के रूप में ऐसे विहित प्रशिक्षण तथा अध्ययन पूरे करने होंगे और ऐसी परीक्षा तथा प्रशिक्षण (हिंदी की परीक्षा सहित) उत्तीर्ण करने होंगे जैसे सरकार द्वारा निर्धारित किए जाएं।

(ख) यदि सरकार की राय में परीक्षाधीन व्यक्ति का कार्य या आचरण असंतोषजनक है या यह दर्शाता है कि उसके कुशल बनने की संभावना नहीं है तो सरकार उसे तत्काल पदमुक्त कर सकती है या यथास्थिति उसकी उस स्थायी पद पर प्रत्यावर्तित कर सकती है जिस पर उसका लियन है अथवा जिस पर उसका लियन उस स्थिति में रहता जब वह लियन उसकी उक्त सेवा में नियुक्ति से पहले उस पर लागू नियमों या सरकार के समुचित प्रादेशों के अधीन स्थिति कर दिया गया होता।

(ग) किसी अधिकारी की परीक्षा की अवधि के संतोषजनक समापन पर सरकार उक्त अधिकारी को इस सेवा में स्थायी कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण असंतोषजनक हो तो सरकार उसे उक्त सेवा में मुक्त कर सकती है कुछ शर्तों पर, जिन्हें सरकार ठीक समझे उसकी परीक्षा की अवधि उतनी धातों बढ़ा सकती जितनी वह ठीक समझे।

किन्तु शर्त यह है कि सरकार का जिन मामलों में परीक्षा की अवधि को बढ़ाने का प्रस्ताव है उनमें सरकार ऐसा करने में अपने ह्रादे की विधि सूचना देगी।

(घ) उक्त सेवा के ग्रेड III में नियुक्त अधिकारी को भारत में या उससे बाहर कहीं भी कार्य करना पड़ेगा। इन अधिकारियों की प्रति नियुक्ति हो जाने पर भारत सरकार के किसी अन्य मंत्रालय या विभाग या सरकार के निगम या औद्योगिक उपक्रम में कार्य करना होगा।

(ङ) बतनमान :

| ग्रेड     | बतनमान  |
|-----------|---|
| ग्रेड—1   | (संयुक्त मुख्य नियंत्रक आयत और 3700-125-4700-150-5000 रुपये नियत)       |
| ग्रेड—II  | (उप मुख्य नियंत्रक आयत और 3000-100-3300-125-4500 रुपये नियत)            |
| ग्रेड—III | (महायुक्त मुख्य नियंत्रक आयत और 2200-75-2800-व.रो.-100-4000 रुपये नियत) |

उक्त तीनों ग्रेडों में सेवा वाणिज्य मंत्रालय के नियंत्रण के अधीन है। नई दिल्ली स्थित आयत तथा निर्यात के मुख्य नियंत्रक का कार्यालय वाणिज्य मंत्रालय के सचिवालय का संबद्ध कार्यालय है। यही कार्यालय इस सेवा के उपयोग करने वाला संगठन है।

उक्त सेवा के ग्रेड III के संबद्ध अधिकारी सामान्यतः अनुभागों के प्राधान्य होंगे जबकि ग्रेड II के अधिकारी सामान्यतः एक हस्तसे अधिक अनुभागों से गठित बाधाओं के प्रचारों होंगे।

उक्त सेवा के ग्रेड III के अधिकारी समय-समय पर लागू नियमों के अनुसार उस सेवा के ग्रेड II में पदोन्नति के पात्र होंगे।

उक्त सेवा के ग्रेड II के अधिकारी उक्त सेवा के ग्रेड I या केन्द्रीय सरकार के अन्य ऊँचे प्रशासनिक पदों या सरकार के निगमों/उपक्रमों में नियुक्ति के पात्र होंगे।

(क) संघ लोक सेवा आयोग द्वारा आयोजित सम्मिलित सिविल सेवा परीक्षा के माध्यम से इस सेवा के शर्तों नियमों के अनुसार उक्त सेवा के ग्रेड III में स्थायी रिक्तियों में से केवल 75 प्रतिशत की सीमा तक सीधे भर्ती की जाती है।

(ख) भविष्य निधि : केन्द्रीय व्यापार सेवा के ग्रेड III में नियुक्त अधिकारी सामान्य भविष्य निधि (केन्द्रीय सेवाएं) में सम्मिलित होने के पात्र होंगे तथा उक्त निधि की विनियमित कर रहे प्रभावी नियमों से शासित होंगे।

(ग) अवकाश : केन्द्रीय व्यापार सेवा के ग्रेड में नियुक्त अधिकारियों पर समय-समय पर संगोष्ठित केन्द्रीय सिविल सेवा (अवकाश) नियमावली, 1972 लागू होंगी।

(घ) शिक्षा परिचर्या : केन्द्रीय व्यापार सेवा के ग्रेड III के अधिकारियों पर समय-समय पर संगोष्ठित केन्द्रीय सेवा (शिक्षा परिचर्या) नियमावली, 1944 लागू होंगी।

(ङ) सेवानिवृत्ति लाभ : केन्द्रीय व्यापार सेवा के ग्रेड III के अधिकारियों पर समय-समय पर संगोष्ठित केन्द्रीय सिविल सेवा (पेंशन) नियमावली 1972 लागू होंगी।



(ख) केन्द्रीय सरकार कर्मचारी ग्रुप बीमा योजना, 1980 केन्द्रीय व्यापार सेवा ग्रेड III में नियुक्ति अधिकारी केन्द्रीय सरकार कर्मचारी ग्रुप बीमा योजना, 1980 के द्वारा शासित होंगे।

19. केन्द्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल, गृहमंत्रालय में सहायक कमिश्नर के पद ग्रुप 'क' :-

(क) नियुक्तियों परीक्षाओं के आधार पर की जाएंगी, जिसकी अवधि दो वर्ष की होगी और उसे सक्षम प्राधिकारी की निष्ठा पर ब्रह्मा वा सकेगा। परीक्षा पर नियुक्ति उम्मीदवार की सक्षम प्राधिकारी द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा तथा विभागीय परीक्षण पास करना होगा।

(ख) परीक्षा की अवधि या यद्यपि गई अवधि समाप्त होने पर नियुक्त अधिकारी इस आवेदन की शीर्षका करेगा कि परीक्षा-धीन व्यक्ति ने अपने परीक्षा अवधि संतोषजनक रूप से पूरी कर ली है। जिस अधिकारी ने परीक्षा अवधि संतोषजनक रूप से पूरी कर ली होगी, उसको रैंक में स्थायी किया जाएगा। यदि नियुक्ता अधिकारी को रैंक में उसका कार्य या आवेदन असंतोषजनक रहा या कार्यकुशलता न दिखा सका तो उसे सेवा मुक्त किया जा सकता है। अथवा स्थायी पद पर यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) नियुक्त अधिकारी को भारत में कहीं भी कार्य करना पड़ सकता है।

(घ) वेतनगत :- यदि बिना विशेष वेतन के उर कमिश्नर के पद पर नियुक्त हुए 3000-100-3500-125-4500 रुपए।

यदि बिना विशेष वेतन के असिस्टेंट महाविभागाध्यक्ष/कमिश्नर के पद पर नियुक्त हुए तो 4100-125-4850-150-5300 रुपए

कनिष्ठ वेतनमान रु. 2200-75-2800 द.रो.-100-4000 (कोई विशेष वेतन नहीं) प्रतियोगिता परीक्षा के आधार पर भर्ती किए गए व्यक्ति नियुक्त होने पर, समय वेतनमान का न्यूनतम वेतन लेंगे।

(ङ) पदोन्नति:

सहायक कमिश्नर के रैंक में नियुक्त अधिकारी इन पदों के भर्ती नियमों में विहित व्यवस्थाओं के अनुसार उर-कमिश्नर/कमिश्नर एक्साईज के रैंक में पदोन्नति के पात्र होंगे।

(च) अधिकारी केन्द्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल अधिनियम, 1968 (1968 की सं. 50) तथा 1983 के अधिनियम 14 और समय-समय पर यथासंगोहित और केन्द्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल नियमावली, 1969 तथा 1983 द्वारा शासित होंगे।

20. केन्द्रीय सचिवालय सेवा अनुभाग अधिकारी ग्रेड ग्रुप 'ख'

(क) केन्द्रीय सचिवालय सेवा में इस समय निम्नलिखित ग्रेड हैं:-

| ग्रेड                | वेतनमान                                  |
|----------------------|--|
| चयन ग्रेड            |  |
| (डा सचिव या समकक्ष)  | 3700-125-4700-150-5000 रुपए              |
| ग्रेड 1 (अपर सचिव)   | 3000-100-3500-125-4500 रुपए              |
| अनुभाग अधिकारी ग्रेड | 2000-60-2300-द.रो.-75-3200-100-4500 रुपए |
| सहायक ग्रेड          | 1400-40-1600-50-2300-द.रो.-60-2600 रुपए  |

चयन ग्रेड और ग्रेड I का निम्नलिखित भारतीय सचिवालय आधार पर तामिक और लोक शिक्षा तथा वेंशन मंत्रालय (कामिक और प्रशिक्षण विभाग) करता है और अनुभाग अधिकारी/सहायक ग्रेड, मंत्रालयों द्वारा, नियुक्ति किए जाते हैं। केवल अनुभाग अधिकारी ग्रेड और सहायक ग्रेड में ही सीधी भर्ती की जाती है।

(ख) अनुभाग अधिकारी ग्रेड में सीधे भर्ती किए गए अधिकारियों को दो वर्ष तक परीक्षा पर रखा जाएगा। इस परीक्षा अवधि में उनको सरकार के द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा और विभागीय परीक्षाएं पास करनी होंगी यदि परीक्षाओं में अधिकारी प्रशिक्षण अवधि में वर्गीकृत प्रगति न दिखा सके या परीक्षाएं पास न कर सके तो उन्हें सेवा मुक्त कर दिया जाएगा।

(ग) परीक्षा अवधि समाप्त होने पर सरकार अधिकारी को उसको नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आवेदन संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे या तो सेवा मुक्त कर सकती है या उसको परीक्षा अवधि को जितना उचित समझे बढ़ा सकती है।

(घ) यदि सरकार ने सेवा में नियुक्त करने की प्रतीति प्रकट की हो अधिकारी को सौंप रखा हो तो वह अधिकारी उपर्युक्त खंडों में वर्णित सरकार की कितनी भी शक्ति का प्रयोग कर सकता है।

(ङ) अनुभाग अधिकारियों को सामान्यतः "अनुभागों" का प्रमुख बनना होगा और ग्रेड 1 के अधिकारियों को सामान्यतः शाखाओं का कार्यभार सौंपा जाएगा जिनमें एक या अधिक अनुभाग होंगे।

(च) अनुभाग अधिकारी इस संबंध में समय-समय पर लागू होने वाले नियमों के अनुसार ग्रेड में पदोन्नति पाने के पात्र होंगे।

(छ) केन्द्रीय सचिवालय सेवा के ग्रेड 1 के अधिकारी के केन्द्रीय सचिवालय में चयन ग्रेड की सेवा में और अन्य ऊँचे प्रशासनिक पदों पर नियुक्ति पाने के पात्र होंगे।

(ज) जहाँ तक केन्द्रीय सचिवालय सेवा के अधिकारियों की छुट्टी, वेंशन और सेवा की अन्य बातों के संबंध है वे अन्य ग्रुप 'क' और ग्रुप 'ख' के अधिकारियों के समान ही समझे जाएंगे।

21. रेल बोर्ड सचिवालय अनुभाग अधिकारी ग्रेड ग्रुप 'ख'

(क) रेल बोर्ड सचिवालय सेवा में इस समय निम्नलिखित ग्रेड हैं :-

| ग्रेड                         | वेतनमान                                 |
|-------------------------------|---|
| 1                             | 2                                       |
| चयन ग्रेड (डा सचिव या समकक्ष) | रु. 3700-125-4700-150-5000              |
| ग्रेड 1 (अपर सचिव या समकक्ष)  | रु. 3000-100-3500-125-4500              |
| अनुभाग अधिकारी ग्रेड          | रु. 2000-60-2300-द.रो.-75-3200-100-3500 |
| सहायक ग्रेड                   | रु. 1400-40-1600-50-2300-द.रो.-60-2600  |

केवल अनुभाग अधिकारी ग्रेड और सहायक ग्रेड में सीधे भर्ती की जाती है।

(ख) अनुभाग अधिकारी ग्रेड में सीधे भर्ती किए गए अधिकारियों को दो वर्ष तक परीक्षाओं में रखा जाएगा। इस परीक्षा अवधि में उनको सरकार द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना

होगा और विभागीय परीक्षाएं पास करने होंगी यदि परीक्षाधीन अधिकारी शिक्षण अवधि में पर्याप्त प्रगति न दिखा सकेगा या परीक्षाएं पास न कर सकेगा तो उन्हें सेवा मुक्त कर दिया जायेगा अथवा स्थायी पद पर, यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

- (ग) परीक्षा अवधि समाप्त होने पर सरकार अधिकारी को उस की नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है या यदि सरकार को राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे या तो सेवा मुक्त कर सकती है या उसकी परीक्षा अवधि का जितना उचित समझे आगे बढ़ा सकती है।
- (घ) यदि सरकार ने सेवा में नियुक्ति करने का अपना अधिकार किसी अधिकारी को प्रत्यायोजित कर रखा हो तो वह अधिकारी उपर्युक्त खंडों में वर्णित सरकार को किसी भी शक्ति का प्रयोग कर सकता है।
- (ङ) अनुभाग अधिकारियों की सामान्यतया "अनुभागों" का अध्यक्ष बनाया जायेगा और ग्रेड 1 के अधिकारियों की सामान्यतया शाखाओं का कार्यभार सौंपा जाएगा जिनमें एक या अधिक अनुभाग होंगे।
- (च) अनुभाग अधिकारी इस संबंध में समय समय पर लागू होने वाले नियमों के अनुसार ग्रेड I में पदोन्नति के पात्र होंगे।
- (छ) रेल बोर्ड सचिवालय सेवा के ग्रेड 1 अधिकारी रेल बोर्ड सचिवालय में ग्रेड चयन की सेवा में और अन्य ऊंचे प्रशासनिक पदों पर नियुक्ति पाने के पात्र होंगे।
- (ज) सिविल सेवा परीक्षा आदि के परिणाम के आधार पर रेल बोर्ड सचिवालय सेवा के अनुभाग अधिकारी ग्रेड में नियुक्त अधिकारियों की छुट्टी, पेंशन और सेवा की अन्य शर्तों के संबंध में वे रेल बोर्ड सचिवालय सेवा के अन्य ग्रुप 'क' और 'ख' अधिकारियों के समान ही समझे जायेंगे।

22. सशस्त्र सेना मुख्यालय सिविल सेवा, सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी ग्रेड, ग्रुप 'ख':

(क) सशस्त्र सेना मुख्यालय सिविल सेवा में इस समय निम्न-लिखित पांच ग्रेड हैं:—

| ग्रेड  | वेतनमान                                    |
|--|--|
| 1  | 2  |
| निदेशक, ग्रुप 'क'  | र. 4500-150-5700                           |
| चयन ग्रेड (ग्रुप-क) संयुक्त निदेशक, अथवा वरिष्ठ सिविलियन स्टाफ अधिकारी | 3700-125-4700-150-5000                     |
| सिविलियन स्टाफ अधिकारी (ग्रुप-क)                                       | र. 3000-100-3500-125-4500                  |
| सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी ग्रुप 'ख' राजपत्रित                       | र. 2000-60-2300-र. 75-3200-100-3500        |
| सहायक गप 'ख' अराजपत्रित  | र. 1400-40-1600-50-2300<br>र. रो. -60-2600 |

उपर्युक्त सेवा संबंधी सशस्त्र सेना मुख्यालय तथा रक्षा मंत्रालय के अन्तर सेवा संगठनों के लिए कर्मचारियों की आवश्यकता की पूर्ति करती है।

सीधी भर्ती केवल सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी ग्रेड तथा सहायक ग्रेड में ही की जाती है।

(ख) सीधी भर्ती वाले व्यक्ति सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी ग्रेड में 2 वर्षों की अवधि के लिए परीक्षा पर रहेंगे। इस अवधि में उन्हें सरकार द्वारा निर्धारित कोई भी प्रशिक्षण प्राप्त करना होगा अथवा विभागीय परीक्षाएं पास करनी होंगी। प्रशिक्षण के दौरान पर्याप्त प्रगति न दिखाने अथवा परीक्षाओं में उत्तीर्ण न हो पाने के फलस्वरूप परीक्षाधीन व्यक्ति को सेवा मुक्त कर दिया जायेगा अथवा स्थायी पद पर यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) परीक्षा की अवधि समाप्त होने पर सरकार चाहे तो संबंधित अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर दे अथवा यदि उसका कार्य या आचरण सरकार की राय में संतोषजनक न रहा हो तो उसे सेवामुक्त कर दे या परीक्षा की अवधि उतने काल तक के लिए बढ़ा दे जितना सरकार उचित समझे।

(घ) यदि सेना में नियुक्तियों करने की शक्तियां सरकार द्वारा किसी अधिकारी को प्रत्यायोजित की जाएं तो वह अधिकारी उपर्युक्त खंडों में वर्णित सरकार की शक्तियों में से किसी का भी प्रयोग कर सकता है।

(ङ) सशस्त्र सेना मुख्यालय तथा रक्षा मंत्रालय अन्तर्सेना संगठनों में सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी सामान्यतया अनुभागों के प्रमुख होंगे जबकि सिविलियन स्टाफ अधिकारी एक या अधिक अनुभागों के कार्य प्रभारी होंगे।

(च) सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी समय समय पर तत्संबंधी लागू नियमों के अनुसार सिविलियन स्टाफ अधिकारी ग्रेड में पदोन्नति के पात्र होंगे।

(छ) सशस्त्र सेना मुख्यालय सिविल सेवा के सिविलियन स्टाफ अधिकारी समय समय पर तत्संबंधी लागू नियमों के अनुसार उक्त सेवा के चयन ग्रेड में तथा प्रशासनिक पदों पर नियुक्ति के पात्र होंगे।

(ज) सशस्त्र सेना मुख्यालय सिविल सेवा के चयन ग्रेड अधिकारी सेवा के निदेशक के पद पर और अन्य प्रशासनिक पदों के लिए समय समय पर लागू नियमों के अनुसार सेना में नियुक्ति के पात्र होंगे।

(झ) जहाँ तक सशस्त्र सेना मुख्यालय सिविल सेवा के अधिकारियों की छुट्टी, पेंशन तथा सेवा की अन्य शर्तों का संबंध है, वे समय समय पर रक्षा सेवाओं के व्यय में से वेतन पाने वाले अधिकारियों के लिए लागू नियमों, विनियमों तथा आदेशों द्वारा शामिल होंगे।

23. सीमाशुल्क मूल्य निरूपक सेवा ग्रुप 'ख'

(क) मुख्य निरूपक ग्रेड में र. 2000-60-2300-र. रो. -75-3200-100-3500 के वेतनमानों में भर्ती की जाती है। नियुक्तियों दो वर्षों के लिए परीक्षा के आधार पर की जाती है। तथा परीक्षा की अवधि सक्षम प्राधिकारी यदि चाहे तो बढ़ा भी सकता है परीक्षा की अवधि में उम्मीदवारों को केन्द्रीय उत्पादन शुल्क तथा सीमा शुल्क बोर्ड द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा तथा विभागीय परीक्षाएं पास करनी होंगी। उन्हें 2060 के ऊपर का वेतन तब तक नहीं लेने दिया जायेगा जब तक वे निर्धारित विभागीय परीक्षाएं पूर्ण रूप से पास नहीं कर लेते।

(ख) यदि परीक्षा की मूल अथवा परिवर्द्धित अवधि की समाप्ति पर नियुक्ता अधिकारी यह समझता है कि चयन किया गया, उम्मीदवार स्थायी नियुक्ति के योग्य नहीं है अथवा परीक्षा की उक्त मूल अथवा परिवर्द्धित अवधि के दौरान प्राधिकारी इस बात से मन्तव्य हो जाता है कि उम्मीदवार परीक्षा की अवधि की समाप्ति पर स्थायी नियुक्ति के योग्य नहीं होगा तो वह उसे सेवा मुक्त कर सकता है अथवा जो

उचित समझे, वह आदेश दे सकता है अथवा स्थाई पद पर, यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) परिवीक्षा की अवधि को सफलतापूर्वक पूरा कर लेने पर तथा विभागीय परीक्षाएं पास कर लेने के बाद अधिकारियों को सम्बद्ध ग्रेड में स्थायी करने पर विचार किया जाएगा।

(घ) लागू नियमों के अनुसार मुख्य निरूपक भारतीय सीमा शुल्क और केन्द्रीय उत्पादन सेवा ग्रुप 'क' (र. 2200—4000) में सहायक कनेक्टर के अगले उच्च ग्रेड में प्रवृत्ति के लिए पात्र होंगे।

(ङ) अवकाश, पेनशन आदि के मामले में इन अधिकारियों पर केन्द्रीय सरकार व अन्य ग्रुप 'ख' अधिकारियों पर लागू होने वाले नियम ही लागू होंगे। जहाँ तक उनकी सेवा की अन्य शर्तों का प्रश्न है, उन पर सीमा शुल्क मुख्य निरूपक सेवा ग्रुप 'ख' की भर्ती नियमावली की व्यवस्थाएं लागू होंगी। इन नियमों में यह विशेष रूप से निर्दिष्ट है कि इन सेवा के अधिकारियों को "केन्द्रीय उत्पादन शुल्क तथा सीमा शुल्क बोर्ड" के अधीनस्थित भी सनकत या उच्च पद पर भारत में कहीं भी सेनात किया जा सकता है।

2.1. दिल्ली और अण्डमान तथा निकोबार द्वीप समूह सिविल सेवा ग्रुप 'ख'

(क) नियुक्ति परिवीक्षा पर की जाएगी जिसकी अवधि दो वर्ष की होगी और उसे सक्षम प्राधिकारी की विवक्षा से बढ़ाया जा सकेगा। परिवीक्षा पर नियुक्त उम्मीदवार को केन्द्रीय सरकार द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण सेना होगा और विभागीय परीक्षाएं पास करनी होंगी।

(ख) यदि सरकार की राय में किसी परिवीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण संतोषजनक न हो या उसे देखते हुए उसके कार्य-कुशल होने की संभावना न हो तो सरकार उसे तत्काल सेवामुक्त कर सकती है।

(ग) जब यह घोषित कर दिया जाएगा कि भ्रमक अधिकारी ने संतोषजनक रूप में अपनी परिवीक्षा अवधि पूरी कर ली है तो उसे सेवा में स्थायी किया जा सकता है। यदि सरकार की राय उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे या तो सेवा-मुक्त कर सकती है या उसकी परिवीक्षा अवधि की जितना उचित समझे, बढ़ा सकती है।

(घ)—वेतनमान :—

ग्रेड-I (चयन ग्रेड) र. 3000-100-3500-125-4500

ग्रेड-II (समय वेतनमान) र. 2000-60-2300-र.रो.-75-3200-100-3500

किसी प्रतियोगिता परीक्षा के परिणामों के आधार पर भर्ती किए जाने वाले व्यक्ति सेवा में नियुक्ति पर समय वेतनमान का न्यूनतम वेतन प्राप्त होगा, बशर्ते कि यदि वह सेवा में नियुक्ति से पहले मूल रूप में आवधिक पद के अतिरिक्त स्थायी पद पर कार्य करता था, सेवा में परिवीक्षा की अवधि में उसका वेतन मूल नियम 22(ख) (1) में उल्लेख के अधीन विनियमित किया जाएगा। सेवा में नियुक्त किए गए अन्य व्यक्तियों के लिए वेतन और वेतन वृद्धियां मूल नियमों के अनुसार निर्धारित होंगी।

(ङ) सेवा के अधिकारियों को परिशोधित केन्द्रीय वेतनमान प्राप्त करने वाले कर्मचारियों पर लागू केन्द्रीय सरकार की बरों पर महंगाई भत्ता प्राप्त करने का हक होगा।

(च) महंगाई भत्ता के अतिरिक्त इस सेवा के अधिकारियों को प्रांत कर (नगर) भत्ता, मकान किराया भत्ता और पहाड़ी स्थानों तथा सुदूर स्थानों में रहने-रहने के बड़े हुए खर्च को पूरा करने

के लिए अन्य भत्ते दिए जाएंगे यदि उन्हें ड्यूटी पर या प्रशिक्षण के ऐसे स्थान पर भेजा जाएगा और जिन स्थानों के लिए भत्ते देय होंगे।

(छ) इस सेवा के अधिकारियों पर दिल्ली और अण्डमान तथा निकोबार द्वीप समूह सिविल सेवा नियमावली 1971 और इस नियमावली को लागू करने के प्रयोजन से केन्द्रीय सरकार द्वारा किए जाने वाले अनुदेश अथवा बनाए जाने वाले अन्य विनियम लागू होंगे जो सामान्य विधिगत रूप से पूर्वोक्त नियमों या विनियमों अथवा उनके अन्तर्गत जारी किए गए आदेशों या विधेय आदेशों के अन्तर्गत नहीं आते। इनमें ये अधिकारी उन नियमों, विनियमों और आदेशों द्वारा शामिल होंगे जो संघ के कार्यों से संबंधित सेवा करने वाले तदनुरूप अधिकारियों पर लागू होते हैं।

2.5. दिल्ली और अण्डमान निकोबार द्वीप समूह पुलिस सेवा ग्रुप 'ख'

(क) नियुक्तियों दो वर्ष के लिए परिवीक्षाधीन रहेंगी जो सक्षम प्राधिकारियों के निर्णय के अनुसार बढ़ाई भी जा सकती है। परिवीक्षा पर नियुक्त उम्मीदवार को केन्द्रीय सरकार द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण सेना होगा और विभागीय परीक्षाएं देनी होंगी।

(ख) यदि सरकार की राय में, किसी परिवीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण संतोषजनक न हो या उसे देखते हुए उनके कार्य-कुशल होने की संभावना न हो, तो सरकार उसे तत्काल सेवामुक्त कर सकती है अथवा स्थाई पद पर यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) जब यह घोषित कर दिया जाएगा कि भ्रमक अधिकारी ने संतोषजनक रूप में अपनी परिवीक्षा अवधि समाप्त कर ली है तो उसे सेवा में स्थायी कर दिया जाएगा। यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे या तो सेवा मुक्त कर सकती है या उसकी परिवीक्षा अवधि को, जितना उचित समझे, बढ़ा सकती है।

(घ) वेतनमान

ग्रेड-I (चयन ग्रेड) 3000-100-3500-125-4500

ग्रेड II वेतनमान र. 2000-60-2300-र.रो.-75-3200-100-3500

किसी प्रतियोगिता परीक्षा के परिणामों के आधार पर भर्ती किए जाने वाले व्यक्ति की सेवा में नियुक्ति पर समय वेतनमान का न्यूनतम वेतन प्राप्त होगा, बशर्ते कि यदि वह सेवा में नियुक्ति से पहले मूल रूप से आवधिक पद के अतिरिक्त स्थायी पद पर कार्य करता था। सेवा में परिवीक्षा की अवधि में उसका मूल वेतन नियम मूल-22(ख) (1) के परन्तु के अधीन विनियमित किया जाएगा। सेवा में नियुक्त किए गए अन्य व्यक्तियों के लिए वेतन और वेतन वृद्धियां मूल नियमों के अनुसार विनियमित होंगी।

(च) इस सेवा के अधिकारियों की परिशोधित केन्द्रीय वेतनमान प्राप्त करने वाले कर्मचारियों पर लागू केन्द्रीय सरकार की बरों पर महंगाई भत्ता प्राप्त करने का हक होगा।

(छ) महंगाई भत्ता और महंगाई वेतन के अतिरिक्त सेवा के अधिकारियों को, प्रतिकर (नगर) भत्ता, मकान किराया भत्ता और पहाड़ी स्थानों तथा सुदूर स्थानों में रहने-रहने के बड़े खर्च को पूरा करने के लिए अन्य भत्ते दिए जाएंगे यदि उन्हें ड्यूटी पर या प्रशिक्षण के लिए ऐसे स्थानों पर भेजा जाएगा और उन स्थानों के लिए ये भत्ते प्राप्त होंगे।

(ज) इस सेवा के अधिकारी, दिल्ली, अण्डमान और निकोबार द्वीप समूह पुलिस सेवा नियमावली, 1971 और इन नियमावली को लागू करने के प्रयोजन से केन्द्रीय सरकार द्वारा दो जाने वाली विधायक अथवा

बनाए जाने वाले अन्य विनियम लागू होंगे। जो सामान्य विधिगत रूप से उक्त नियमों या विनियमों अथवा उनके अन्तर्गत किए गए आदेशों या विशेष आदेशों के अन्तर्गत नहीं आते, उनमें ये अधिकारी उन नियमों और आदेशों द्वारा शासित होंगे जो संघ के कार्यों से संबंधित सेवा करने वाले तत्काल अधिकारियों पर लागू होते हैं।

26. केन्द्रीय अन्वेषण ब्यूरो, क्रािमिक तथा प्रशिक्षण विभाग पुलिस उपाधीक्षक के पद ग्रुप "ख" (क)

(क) नियुक्तियों परीक्षा के आधार पर की जाएंगी, जिगली अवधि दो वर्ष की होगी और उसे सभ्य प्राधिकारी की विवक्षा पर बढ़ाया जा सकता। परीक्षा पर नियुक्त उम्मीदवार को सभ्य प्राधिकारी द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा तथा विभागीय परीक्षण पास करना होगा।

(ख) परीक्षा की शर्तों या बढ़ाया गया अवधि समाप्त होने पर नियुक्त अधिकारी इस आदेश को ध्यान में रखते हुए पूर्ण रूप से पूर्ण कर ली है। जिस अधिकारी ने परीक्षा सक्षमता प्राप्त रूप से पूर्ण कर ली है। उसका रिकॉर्ड में रखाया किया जाएगा। यदि परीक्षा प्राधिकारी की राय में उपर्युक्त कार्य या आचरण असक्षमतापूर्ण रहा या कार्यकुशलता न दिखा सकता हो उसे सेवा मुक्त किया जा सकता है अथवा स्थाई पद पर यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) नियुक्त अधिकारी को भारत में कहीं भी कार्य करना पड़ सकता है।

(घ) वेतनमान:—र. 2000-60-2300-द. र. 75-3200-100-3500

प्रतियोगिता परीक्षा के आधार पर भर्ती किए गए व्यक्ति नियुक्त होने पर, समय बेलभावन का न्यूनतम वेतन लेगे।

(ङ) पदोन्नति:—

पुलिस उपाधीक्षक के रैंक में नियुक्त अधिकारी इन पदों के भर्ती नियमों में विहित व्यवस्थाओं के अनुसार पुलिस अधीक्षक के रैंक में पदोन्नति के पात्र होंगे।

### परिशिष्ट III

उम्मीदवारों की शारीरिक परीक्षा के बारे में विनियम

ये विनियम उम्मीदवारों को सूचना के लिए प्रकाशित किए जाते हैं ताकि ये यह अनुमान लगा सकें कि ये अपेक्षित शारीरिक स्तर के हों या नहीं। ये विनियम स्वास्थ्य परीक्षकों (मेडिकल एग्जामिनर) के मार्ग निर्देशन के लिए भी हैं।

2. भारत सरकार को स्वास्थ्य बाध की रिपोर्ट पर विचार करके उसे स्वीकार या अस्वीकार करने का पूर्ण अधिकार होगा।

विभिन्न सेवाओं का वर्गीकरण दो श्रेणियों 'तकनीकी' तथा 'नैतिक' के अधीन इस प्रकार होगा:—

(क) तकनीकी

(1) भारतीय रेलवे यातायात सेवा:

(2) भारतीय पुलिस सेवा तथा अन्य केन्द्रीय पुलिस सेवा ग्रुप 'ख'

(3) रेलवे सुरक्षा बल में ग्रुप 'क' के पद पर।

(ख) नैतिक तकनीकी

भा. प्र. से. भा. वि. से. भारतीय प्रशासनिक और सेवा भारतीय सीमा सुरक्षा तथा केन्द्रीय उत्पादन-सुरक्षा सेवा, भारतीय सिविल सेवा सेवा, भारतीय रेल सेवा, भारतीय रेलवे क्रािमिक सेवा, भारतीय रक्षा सेवा, भारतीय राजस्व सेवा, भारतीय शोध सेवा, ग्रुप 'क' भारतीय डाक-सेवा, भारतीय रक्षा सम्पदा सेवा ग्रुप 'क' पद और अन्य केन्द्रीय सिविल सेवाओं के ग्रुप 'क' तथा 'ख' के पद।

1. नियुक्ति के योग्य ठहराए जाने के लिए यह जरूरी है कि उम्मीदवार का मानसिक और शारीरिक स्वास्थ्य ठीक हो और उम्मीदवार में कोई ऐसा शारीरिक दोष न हो जिससे, नियुक्ति के बाद दक्षतापूर्वक कार्य करने में बाधा पड़ने की संभावना हो।

2. (क) भारतीय (पुलिस अधिनियम) अधिनियम के उम्मीदवारों की आयु, कद और छाती के घेरे के परस्पर मात्र के बारे में मेडिकल बोर्ड के ऊपर ही यह बात छोड़ दी गई है कि वह उम्मीदवारों की परीक्षा में भाग्यवर्ष के रूप में जो भी परस्पर संबंध के मापदंड सबसे अधिक उपयुक्त समझे व्यवहार में लाए। यदि बल, कद और छाती के घेरे में विषमता हो तो जब के लिए उम्मीदवार की गणना में रखना चाहिए और छाती का एकान्तर लेना चाहिए। ऐसा करने के बाद ही कोई बोर्ड उम्मीदवारों का स्वस्थ अथवा अस्वस्थ घोषित करेगा।

(ख) निश्चित सेवाओं के लिए कद और छाती के घेरे का कम से कम मान नीचे दिया जाता है जिस पर पुनः उनमें पर उम्मीदवार का स्वीकार नहीं किया जा सकता है।

| सेवा का नाम  | कद          | छाती का घेरा पूरा (फुल बर) |                           |
|--|-------------|----------------------------|---------------------------|
|  |             | कम                         | अधिक                      |
| 1  | 2           | 3                          | 4                         |
| (1) भारतीय रेल यातायात सेवा  | 152 सें.मी. | 81 सें.मी.                 | 5 से.मी. (पुरुषों के लिए) |
|  | 150 सें.मी. | 79 से.मी.                  | 5 से.मी. (महिलाओं के लिए) |
| (2) भारतीय पुलिस सेवा रेलवे सुरक्षा बल में ग्रुप 'क' के पद तथा अन्य केन्द्रीय पुलिस सेवा ग्रुप 'ख' | 165 से.मी.  | 84 से.मी.                  | 5 से.मी. (पुरुषों के लिए) |
|  | 150 से.मी.  | 79 से.मी.                  | 5 से.मी. (महिलाओं के लिए) |

अनुमानित जनजातियाँ और अन्य जातियाँ जैसे गारो, कुकी, असमिया, कुमाऊँ, नागा जैसी जातियाँ या तो यहाँ उम्मीदवारों जिनकी आयु उम्मीदवारों द्वारा प्रकट की गई होती है, के योग्यता में न्यूनतम निर्धारित कद की जरूरत में छूट दी जा सकती है।

भारतीय पुलिस सेवा ग्रुप 'ख' पुलिस सेवा और रेल सुरक्षा बल के ग्रुप 'क' के पदों की पुलिस सेवा हेतु अनुमानित जनजातियाँ और गारो, कुकी, असमिया, कुमाऊँ, नागा जैसी जातियों के सम्बद्ध उम्मीदवारों, के मामले में छूट देकर निम्नलिखित न्यूनतम ऊँचाई मानक लागू है:

|       |            |
|-------|------------|
| पुरुष | 160 से.मी. |
| महिला | 145 से.मी. |

3. उम्मीदवार का कम निम्नलिखित विधि में मापा जाएगा।

वह अपने जूते उतार देगा और उसे माप वण्ड (स्टैंड) से इस प्रकार सटा कर खड़ा किया जाएगा कि उसके पांव घ्रात में जुड़े रहे और उसका वजन सिवाए एडियों के पांवों की उंगलियों या किसी और हिस्से पर न पड़े। वह बिना घाड़े सीधा खड़ा होगा और अपनी एडियां, पिङलियां, निम्ब और कंधे माप-वण्ड के साथ लगे रहेंगे। उनको ठोड़ी नीचे रखी जाएगी ताकि सिर का स्तर (बर्टेक्स आफ दि हूड लेबल) हारिजेंटल बार (आड़ी छड़) के नीचे आ जाए। कम सेंटीमीटरों और आधे सेंटीमीटरों में नापा जाएगा।

#### 4. उम्मीदवार की छाती नापने का तरीका इस प्रकार है :—

उसे इस भांति खड़ा किया जाएगा कि उसके पांव जुड़े हों। उसकी भुजाएँ सर से ऊपर उठी हों। फीते को छाती के निचले हिस्से से लगाया जाएगा कि पीछे की ओर इसका किनारा असफलक (शोल्डर ब्लेड) के निम्न कोणों (एंगोल्स) (एंगल्स) से लगा रहे और यह फीते की छाती के गिदे ले जान पर उसी आड़े समतल (हारिजेंटल प्लेन) में रहे। फिर भुजाओं को नीचे किया जाएगा और उन्हें शरीर को लटका रहने दिया जाएगा, किन्तु इस बात का ध्यान रखा जाएगा कि कंधे ऊपर या नीचे की ओर न किए जाएं जिससे कि फीता न हिले तब उम्मीदवार को कई बार गहरा सांस लेने के लिए कहा जाएगा और छाती का अधिक से अधिक फैलाव गौर में नोट किया जाएगा और कम से कम और अधिक से अधिक फैलाव सेंटीमीटरों में रिकार्ड किया जाएगा, 84—89, 86—93.5 आदि। नाप की रिकार्ड करते समय आधे सेंटी मीटर से कम के निम्न (फ्रैक्शन) को नोट नहीं करना चाहिए।

टिप्पणी:—अंतिम निर्णय लेने से पहले उम्मीदवारों को ऊंजाई और छाती से बार नापनी चाहिए।

5. उम्मीदवार का वजन भी किया जाएगा और उसका वजन किलोग्रामों में रिकार्ड किया जाएगा, आधे किलोग्राम के फ्रैक्शन को नोट नहीं करना चाहिए।

6. (क) उम्मीदवार की नजर की जांच निम्नलिखित नियमों के अनुसार की जाएगी। प्रत्येक जांच का परिणाम रिकार्ड किया जाएगा।

(ख) चश्मे के बिना नजर (नैकड आई विजन) को कोई स्थूलतम सोमा (मिनिमम लिमिट) नहीं होगी किन्तु प्रत्येक केस में मेडिकल बोर्ड या अन्य मेडिकल प्राधिकारी द्वारा इसे रिकार्ड किया जाएगा। क्योंकि इससे आंख की हालत के बारे में मूल सूचना (बेसिक इन्फॉर्मेशन) मिल जाएगी।

(ग) विभिन्न प्रकार की सेवाओं के लिए चश्मे के साथ और चश्मे के बिना दूर और नजदीक की नजर का मानक निम्नलिखित होगा:—

| सेवा की श्रेणी                                | दूर की नजर                       |             | नजदीक की नजर                     |             |
|---|----------------------------------|-------------|----------------------------------|-------------|
|   | अच्छी प्रांख (ठोक की हुई दृष्टि) | खराब प्रांख | अच्छी प्रांख (ठोक का हुई दृष्टि) | खराब प्रांख |
|   | 1                                | 2           | 3                                | 4           |
| भा. प्र. से., भा. पु. से तथा केन्द्रीय सेवाएं |                                  |             |                                  |             |
| ग्रुप 'क' और 'ख'                              |                                  |             |                                  |             |
| (1) तकनीकी या                                 | 6/6                              | 6/12        | जे./I                            | जे./II      |
| (2) गैर-तकनीकी                                | 6/6<br>6/9                       | 6/9<br>6/12 | जे./I                            | जे./II      |
| (3) भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान               | 6/6                              | 6/18        |                                  |             |
| प्रथमा सेना                                   | 6/9                              | 6/9         | जे./I                            | जे./II      |

(घ) (1) उपर्युक्त तकनीकी सेवाओं और लोक सुरक्षा से संबंधित अन्य सेवाओं के सम्बन्ध में मायोपिया (मिनिप्टर मिलाकर) कुल 4.00 डी. से अधिक नहीं हो। हाई परमेट्रोपिया (मिनिप्टर मिलाकर) कुल +4.00 डी. से अधिक नहीं होना चाहिए।

किन्तु यह है कि यदि 'तकनीकी' के रूप में वर्गीकृत सेवाओं (रेल मंत्रालय के अधीन सेवाओं को छोड़कर) से सम्बन्ध उम्मीदवार हार्ड मायोपिया के आधार पर अयोग्य पाया जाए तो वह आपणा करेंगे कि क्या निकट दृष्टि रोगात्मक है अथवा नहीं। यदि यह मामला रोगात्मक नहीं है तो उम्मीदवार को योग्य घोषित कर दिया जाए वगैरें कि वह दृष्टि सम्बन्धी अन्य अपेक्षाओं का पूर्ति करता है।

2. मायोपिया फंडा के प्रत्येक मामले में परीक्षा को जानी चाहिए और उसके परिणाम रिकार्ड किए जान चाहिए। यदि उम्मीदवार को ऐसी रोगात्मक बिना हो जा कि वह सकती है और उम्मीदवार को कार्य कुशलता पर प्रभाव डाल सकती है, तो उसे अयोग्य घोषित किया जाए।

(ड.) दृष्टि क्षेत्र:—सभी सेवाओं के लिए सम्मुख विधि (कम्पटेन्शन मेथड) द्वारा दृष्टि क्षेत्र की जांच की जाएगी। जब ऐसी जांच का तबीय असंतोषजनक या संविष्य हो तो तब दृष्टि क्षेत्र को पैरामीटर पर निर्धारित किया जाना चाहिए।

(च) रतौधी (नार्ड ब्लाइन्डनेस)—साधारणतया रतौधी दो प्रकार की होती है। (1) विटामिन (ए) की कमी होने के कारण और (2) रेटिना के शारीरिक रोग के कारण जिसकी आम वजह रेटिनोडिस पिंग्मेंटोसा होती है। उपर्युक्त (1) में फंडस की स्थिति असामान्य होती है, साधारणतया छोटी आयु वाले व्यक्तियों में और कम खुराक पाने वाले व्यक्तियों में दिखाई देती है और अधिक मात्रा में विटामिन 'ए' खाने से ठीक हो जाती है। ऊपर बताई गई (2) की स्थिति में फंडस प्रायः होती है। अधिकांश मामलों में केवल फंडस की परीक्षा से ही स्थिति का पता चल जाता है। इस श्रेणी के लोग प्रोङ होते हैं और खुराक की कमी से पीड़ित नहीं होते हैं। सरकार में ऊंच नौकरियों के लिए प्रयत्न करने वाले व्यक्ति सर्वग में प्राते हैं। उपर्युक्त (1) और (2) दोनों के लिए अंधेरा अनुकूलन इस परीक्षा से स्थिति का पता चल जाएगा। उपर्युक्त (2) के लिए विशेषतया जब फंडस न हो तो इलेक्ट्रोरेटिनोग्राफी किए जान की आवश्यकता होती है। इन दोनों जांचों अंधेरा अनुकूलन और रेटिनोग्राफी में समय अधिक लगता है और विशेष प्रबन्ध और सामान की आवश्यकता होती है और इसलिए साधारण चिकित्सक जांच से इसका पता लगना संभव नहीं है। इन तकनीकी बातों को ध्यान में रखते हुए मंत्रालय/विभाग को चाहिए कि बताए कि रतौधी के लिए उन जांचों का करना अनिवार्य है या नहीं यह इस बात पर निर्भर होगा कि जिन व्यक्तियों का सरकारों नौकरों की जान वाली है उनके कार्य की अपेक्षाएं क्या हैं और उनकी हृदय की तरह की होगी।

(छ) कलर विजन उपर्युक्त तकनीकी सेवाओं के संबंध में कलर विजन की जांच जरूरी है। जहां तक गैर-तकनीकी सेवाओं/पदों का संबंध है सम्बन्ध मंत्रालय/विभाग को मेडिकल बोर्ड को सूचना देनी होगी कि उम्मीदवार जो सेवा चाहता है उसके लिए कलर विजन परीक्षा होगी चाहिए या नहीं।

नीचे दी गई तालिका के अनुसार रंग का प्रत्यक्ष ज्ञान उच्चतर (हायर) और निम्नतर (लोअर) ग्रेडों में रखा चाहिए जो लैटर्न में एपचर के आकार पर निर्भर होगा।

| ग्रेड                                | रंग के प्रत्यक्ष ज्ञान का उच्चतर ग्रेड | रंग के प्रत्यक्ष ज्ञान का निम्नतर ग्रेड |
|--------------------------------------|--|---|
| 1. लैम्प और उम्मीदवार के बीच की दूरी | 16 फीट                                 | 16 फीट                                  |
| 2. ड्राइक (एपचर) का आकार             | 1.3 मि. मीटर                           | 1.3 मि. मीटर                            |
| 3. उद्भासन काल                       | 5 सेकंड                                | 5 सेकंड                                 |

भारतीय रेल यातायात सेवा, रेलवे सुरक्षा बल के ग्रुप 'क' पद और लोक बलाघ से संबंधित अन्य सेवाओं के लिए और विज्ञान के उच्चतर ग्रेड आवश्यक है। किन्तु हमारी के लिए कलर विज्ञान के लोअर ग्रेड को पर्याप्त मान लिया जाए।

राल संकेत, हरे संकेत, और सफेद रंग को आसानी से और हिच-किचाहट के बिना पहचान लेना संतोषजनक कलर विज्ञान है। इतिहास को प्लेटों के इस्तेमाल की जिन्हें प्रच्छा रोगों में और एंजाइम ग्रीज जैसी उपर्युक्त लैटर्न की रोगों में दिखाया जाता है कलर विज्ञान की जांच करने के लिए विश्वस्तनीय समझा जाएगा। वैसे तो दोनों में से किर्मा भी एक जांच की साधारणतया तथा पर्याप्त समझा जा सकता है, लेकिन सड़क, रेल और हवाई यातायात में संबंधित सेवाओं के लिए लैटर्न जांच करना लाजमी है। शक वाले मामलों में जब उम्मीदवार को किसी एक जांच करने पर अग्रोप्य पाया जाय तो दोनों ही तरीकों से जांच करना चाहिए तथापि भारतीय रेल यातायात सेवा और रेलवे सुरक्षा बल में ग्रुप 'क' के पदों में नियुक्ति हेतु उम्मीदवारों के कलर विज्ञान के परीक्षा के लिए एनिहारा प्लेट और एड्रिक की दूरी लैटर्न दोनों का प्रयोग किया जाएगा।

(ज) दृष्टि की तीक्ष्णता से भिन्न आंख की अवस्थाएं (आकृष्टतर कंडीशन)।

(1) आंख की उस बीमारी को या बहुत ही अल्पवर्तन दृष्टि (प्रोप्रे-सिव रिफ्रेक्टिव एरर) को, जिसके परिणामस्वरूप दृष्टि की तीक्ष्णता के कम होने की संभावना हो अग्रोप्य का कारण समझना चाहिए।

(2) भौगपन (स्किबैट) तकनीकी सेवाओं में जहाँ बिनो (बाईना-कुलर) दृष्टि का होना अनिवार्य हो, दृष्टि की तीक्ष्णता निर्धारित स्तर की होने पर भी भौगपन को अग्रोप्यता का कारण समझना चाहिए। दृष्टि की तीक्ष्णता निर्धारित स्तर की होने पर भौगपन को अन्य सेवाओं के लिए अग्रोप्यता का कारण नहीं समझना चाहिए।

(3) यदि किसी व्यक्ति को एक आंख हो अथवा यदि एक आंख की दृष्टि ही सामान्य हो और दूसरी आंख का सन्वदृष्टि हो अथवा असामान्य दृष्टि हो तो उसका प्रभाव प्रायः यह होगा है। कि व्यक्ति में गहराई बोध हेतु विविध दृष्टि का अभाव होगा है। इस प्रकार की दृष्टि कई सिविल पदों के लिए आवश्यक नहीं है। इस प्रकार के व्यक्तियों को चिकित्सा बोर्ड योग्य मानकर अनुशासित कर सकता है। यद्यत् कि सामान्य आंख :-

- (i) की दूरी दृष्टि 6/6 और निकट की दृष्टि 1/1 अथवा लगाकर अथवा उसके बिना हो अर्थात् कि दूर की दृष्टि के लिए किसी मेरिडियन में दृष्टि 4 डायोप्टेरिज से अधिक नहीं।
- (ii) की दृष्टि का दूसरा क्षेत्र हो।
- (iii) की सामान्य, रंग दृष्टि, जहाँ अपेक्षित हों।

वर्तत कि बाई का यह समायोजन हो जाने पर कि उम्मीदवार प्रस्तावीत कार्य विशेष ने संबंधित सभी कार्यकार्यता का निष्पादन कर सकता है।

दृष्टि तीक्ष्णता संबंधी उपरीक्त छूट प्राप्त नामक "तकनीकी" रूप के वर्गीकृत पदों/सेवाओं के लिए उम्मीदवार पर लागू नहीं होंगे। संबंधित मंत्रालय/विभाग की चिकित्सा बोर्ड को यह सूचित करना होगा कि उम्मीदवार "तकनीकी" पद के लिए अग्रोप्य नहीं।

(4) कोन्टेक्ट लैस उम्मीदवार की स्वास्थ्य परीक्षा के समय कोन्टेक्ट लैस के प्रयोग की आज्ञा नहीं होगी। यह आवश्यक है कि आंख की जांच करने समय दूर की नजर के लिए टाईप किए हुए अक्षरों की उद्भासन 15 फुट की ऊंचाई के प्रकाश से हो।

ध्यान दें:- आर. पी. एक. के ग्रुप बी के पदों के लिए यहाँ चिकित्सा मानक लागू होगा जोकि गैर तकनीकी सेवाओं के लिए है। किन्तु चूकि इस सेवा का संबंध जनता की सुरक्षा से है इसलिए इन पदों के लिए निम्नलिखित अतिरिक्त जर्न भी लागू होंगी :

- (1) कलर विज्ञान की परीक्षा अनिवार्य होगी और उच्चतर ग्रेड का कलर विज्ञान आवश्यक है।
- (2) प्रत्येक आंख में दृष्टि तीक्ष्णता निर्धारित मानक के होते हुए भी भौगपन (स्किबैट) को अग्रोप्यता समझा जाएगा।
- (3) रेलवे सुरक्षा बल में नियुक्ति के लिए केवल "एक आंख" अग्रोप्यता समझी जाएगी।

क. ब्लड प्रेशर।

ब्लड प्रेशर के संबंध में बोर्ड अपने निर्णय से काम लेगा। नार्मल उच्चतम सिस्टोलिक प्रेशर के आंकड़ों को काम चलाने विधि नीचे दी जाती है :-

- (1) 15 से 25 वर्ष के व्यक्तियों में औसत ब्लड प्रेशर लगभग 100+आयु होता है।
- (2) 25 वर्ष से ऊपर की आयु वाले व्यक्तियों में ब्लड प्रेशर औसत रूप से 110 में आधी आयु जोड़ देने का तरीका बिल्कुल संतोषजनक दिखाई पड़ता है।

ध्यान दें:- सामान्य निताम के रूप में 140 एम. एम. के ऊपर के सिस्टोलिक प्रेशर की और 90 एम. एम. से ऊपर डायस्टोलिक प्रेशर को संदिग्ध मान लेना चाहिए और उम्मीदवार को योग्य या अग्रोप्य ठहराने के संबंध में घबरा-अन्तिम राय देने से पहले बोर्ड को चाहिए कि उम्मीदवार को अस्पताल में रखें। अस्पताल को रिपोर्ट से यह पता लगना चाहिए कि घबराहट (एक्साईटेमेंट) आदि के कारण ब्लड प्रेशर में वृद्धि थोड़े समय रहती है या उसका कारण कोई कायिक (आर्गनिक) बीमारी है। ऐसे सभी केसों में हृदय की एकतरे और विद्युत हृदय लेखी (इलेक्ट्रोकार्डियोग्राफिक) परीक्षाएं और रक्त प्रेरिया निकार (क्लियरेंस) की जांच भी नेमो रूप से की जानी चाहिए। फिर भी उम्मीदवार को योग्य होने या न होने के बारे में अन्तिम फैसला केवल मेडिकल बोर्ड हो करेगा।

ब्लड प्रेशर (रक्त दबाव) लेने का तरीका :

नियमित पारेवाले दाबानरमापी (मर्कुरी मोनीमोटर) किसम का उपकरण (इन्स्ट्रुमेंट) इस्तेमाल करना चाहिए। किसी किसम के व्यायाम या घबराहट के बाद पन्द्रह मिनट तक रक्त दाब नहीं लेना चाहिए। रोगी बैठा या लेटा हो बगलें कि वह ओर विशेषकर उसको भुजा शिथिल और आराम से हो कुछ हारिजेंटल स्थिति में रोगी के पार्श्व पर भुजा को आराम से सहारा दिया जाए। भुजा पर ये कड़े तक कपड़े उतार देना चाहिए, वकफ में से पूरी तरह हवा निकाल कर बोथ की रख को भुजा के अन्दर की ओर रखकर और इसके नीचे कितारे की कोहनी के मोड़ में एक या दो इंच उतर करके लगाना चाहिए। इसके बाद कपड़े की पट्टी को फैलाकर समान रूप से लोडाना चाहिए ताकि हवा भरने पर कोई हिस्सा फूल कर बाहर को न निकले।

काटनी के मोड़ पर प्रगंड धमनी (बेकिवेल आर्टरी) को दबा दबा के बंद किया जाये और तब उसके ऊपर बीच बीच स्टैथेस्कॉप को हुक

से लगाया जाता है जो कफ के साथ न लगे। कफ में लगभग 200 एम एच जो हवा भरी जाती है और इसके बाद हममें से धीरे धीरे हवा निकाली जाती है। हल्का क्रमिक ध्वनि सुनाई पड़ने पर जिस स्तर पर पारे का कागज टिका होता है मिस्टालिक प्रेशर दर्शाता है। जब और हवा निकाली जाएगी तो ध्वनियां तेज सुनाई पड़ेंगी। जिस स्तर पर ये साफ और अच्छी सुनाई पड़ने वाली ध्वनियां हल्को वबो हुईं से खूब प्रायः हो जायें, वह डायस्टालिक प्रेशर है। उच्च प्रेशर काफी थोड़ी अवधि में हो लेना चाहिए क्योंकि कफ के लम्बे समय का दबाव रोगी के लिये खोमकर होता है और इससे रीडिंग गलत हो जाती है। यदि दोबारा पड़ताल करना जरूरी हो तो कफ में से पुरी हवा निकाल कर कुछ मिनट के बाद में ही ऐसा किया जाए। कभी कभी कफ में से हवा निकालने पर एक निश्चित स्तर पर ध्वनियां सुनाई पड़ती हैं, दबा गिरी पर ये गायब हो जाती हैं और निम्न स्तर पर पुनः प्रकट हो जाती हैं। इस "सॉलेट गेप" से रीडिंग में गलती हो सकती है।

8. परीक्षा की उपस्थिति में हो किए गए मूत्र को परीक्षा को आनी चाहिए और परिणाम रिकार्ड किया जाना चाहिए। अब मेडिकल बोर्ड को किसी उम्मीदवार के मूत्र में रसायनिक जांच द्वारा शर्करा का पता चले तो बोर्ड इसके सभी पड़नुभों की परीक्षा करेगा और समुमेह (डायबिटीज) के चीनक चिह्नों और लक्षणों को भी विशेष रूप से नोट करेगा। यदि बोर्ड उम्मीदवार को ग्लूकोस मेह (ग्लाइकोसूरिया) सिवाय, अवस्थित मेडिकल फिटनेस के स्टैंडर्ड के अनुरूप पायें तो वह उम्मीदवार को इस शर्त के साथ फिट घोषित कर सकता है कि ग्लूकोजमेह समुमेह (नॉन डायबिटिक) हो और बोर्ड केस को मेडिसिन के किसी ऐसे निविष्ट विशेषज्ञों के पास भेजेगा जिसके पास अस्पताल और प्रयोगशाला की सुविधाएं हों। मेडिकल विशेषज्ञ स्टैंडर्ड ब्लड शुगर टॉलरेंस टेस्ट समेत जो भी क्लिनिकल या लैबोरेटरी परीक्षा जरूरी समझेगा, करेगा और अपनी रिपोर्ट मेडिकल बोर्ड को भेज देगा जिस पर मेडिकल बोर्ड की "फिट या अनफिट" की अंतिम राय आधारित होगी। दूसरी अवसर पर उम्मीदवार के लिए बोर्ड के मामले स्वयं उपस्थित होना जरूरी नहीं होगा। अपवाद के प्रभाव को समाप्त करने के लिए यह जरूरी हो सकता है कि उम्मीदवार को कई दिनों तक अस्पताल में पूरा देख रेख में रखा जाए।

9. यदि जांच परिणामस्वरूप कोई महिला उम्मीदवार 12 हफ्ते या उससे अधिक समय की गर्भवती पायी जाती है तो उसको अस्थायी रूप से तब तक अस्वस्थ घोषित किया जाना चाहिए जब तक कि उसका प्रसव न हो जाए। किसी रजिस्टर्ड मेडिकल प्रक्टिशनर से अयोग्यता का प्रमाणपत्र प्रस्तुत करने पर प्रसूती की तारीख के 6 हफ्ते बाद आरोग्य प्रमाणपत्र के लिए उसकी फिर से स्वास्थ्य परीक्षा की जानी चाहिए।

10. निम्नलिखित प्रतिरिक्त बातों का प्रक्षण करना चाहिए--

(क) उम्मीदवार को दोनों कानों से अच्छा सुनाई पड़ता है या नहीं और कान की बीमारी का कोई चिह्न है या नहीं। यदि कोई कान की खराबी हो तो उसका परीक्षा कान-विशेषज्ञ द्वारा की जानी चाहिए। यदि सुनने की खराबी का हलाज मल्यक्रिया (आपरेशन) या ह्यूरिंग एंड के इस्तेमाल से हो सके तो उम्मीदवार को इस आधार पर अयोग्य घोषित नहीं किया जा सकता यद्यपि कि कान की बीमारी पड़ने वाली न हो चिकित्सा परीक्षा प्राधिकारी के मार्ग दर्शन के लिए इस संबंध में निम्नलिखित मार्गदर्शन जानकारी दी जाती है।

- (1) एक कान में प्रकट श्रवण यदि उच्च फ्रिक्वेंसी में बहुरापन पूर्ण बहुरापन, दूसरा कान 30 डेसीबेल तक हो तो गैर तक-सामान्य होगा। नौकी कान के लिए योग्य।
- (2) दोनों कानों में बहुरापन यदि 1000 से 4000 तक का प्रत्यक्ष बांध, जिसमें श्रवण यंत्र स्वीचफ्रिक्वेंसी में बहुरापन 30 (ह्यूरिंग एंड) द्वारा कुछ सुधार डिसेबेल तक हो तो तकनीकी नया गैर तकनीकी दोनों प्रकार के काम के लिए योग्य।

(3) सेंट्रल श्रवण माजिनल टाईप के डिमनेनिक मेम्बरेन में छिद्र।

(4) कान के एक ओर से दोनों ओर से मस्टायड कैविटी से सब नार्मल श्रवण।

(5) बहते रहने वाला कान आप-रेशन किया गया बिना आप-रेशन वाला।

(6) नासापाट की हर्जी संबंधी थिस्पिताओं (दोनों डिफार्मिटी) सहित/अथवा उससे रहित नाक की जीर्ण प्रवाहक एनाजिक दशा।

7) टॉसिल और/अथवा स्वर यंत्र (वैरिक्स) के जीर्ण प्रवाहक दशा।

(3) कान, नाक गाने (इ. एन. टी) के हल्के श्रवण अंग्रेने स्थान पर दुर्ब द्युमर।

(1) एक कान सामान्य हो, दूसरे कान में टिमपेनिक मेम्बरेन में छिद्र हो तो अस्थायी आधार पर अयोग्य कान की शल्य चिकित्सा की स्थिति सुधारने से दोनों कानों में माजिनल या अन्य छिद्र वाले उम्मीदवारों को अस्थायी रूप से अयोग्य घोषित करके उस पर नीचे दिए गए नियम 4(2) के अधीन विचार किया जा सकता है।

(2) दोनों कानों में माजिनल या एटिक छिद्र होने पर ही अयोग्य।

(3) दोनों कानों में सेंट्रल छिद्र होने पर अस्थायी रूप में अयोग्य।

(1) किसी एक कान से सामान्य रूप से एक और से मस्टायड कैविटी से सुनाई देता हो दूसरे कान में सब नार्मल श्रवण वाले कान मस्टायड, कैविटी होने पर तकनीकी तथा गैर तकनीकी दोनों प्रकार के कार्यों के लिए योग्य।

(2) दोनों ओर से मस्टायड कैविटी तकनीकी काम से लिए अयोग्य यदि किसी भी कान को श्रवणता श्रवण यंत्र लगा कर श्रवण बिना लगाए सुधार कर 30 डेसीबेल हो जाने पर गैर-तकनीकी कार्यों के लिए योग्य।

तकनीकी तथा गैर-तकनीकी दोनों प्रकार के कार्यों के लिए अस्थायी रूप में अयोग्य

(1) प्रत्येक मामले की परिस्थिति के अनुसार निर्णय किया जाएगा सहित/अथवा उससे रहित नाक की जीर्ण प्रवाहक एनाजिक दशा।

(2) यदि लक्षणों सहित नासापाट अफसरण विद्यमान होने पर अस्थायी रूप से अयोग्य।

(1) टॉसिल और/अथवा स्वर यंत्र की जीर्ण प्रवाहक दशा योग्य।

(2) यदि आवाज में अत्यधिक कर्कशता विद्यमान हो तो अस्थायी रूप से अयोग्य।

(1) हल्का द्युमर अस्थायी रूप से अयोग्य।

- (9) कास्टीकितरोसिस (2) दुर्लभ द्युमर—अयोग्य  
श्रवण यंत्र की सहायता से या  
आपरेशन के बाद श्रवणता  
30 डेसीबल के अन्दर होने पर  
योग्य।
- (10) कान, नाक ध्रुववा गले के (1) यदि कामकाज में बाधक  
जन्मजात दोष। हो तो योग्य।  
(2) भारी जोयात्ता में हकलाहट  
हो तो अयोग्य।
- (11) नेजल पोली अस्थायी रूप से अयोग्य।
- (ख) उम्मीदवार बोलने में हकलाता/हकलाती नहीं हो।  
(ग) उसके दांत अच्छी हालत में हों या नहीं, और अच्छी तरह  
चबाने के लिए ज़रूरी होने पर नकली दांत लगे हों या नहीं।  
(अच्छे तरह भरे हुए दाँतों को ठीक समझा जाएगा)।  
(घ) उसकी छाती का बनावट अच्छा है या नहीं और छाती काफी  
फैलती है या नहीं तथा उसका दिल या फेफड़ा ठीक है या  
नहीं।  
(ङ) उसे पेट का कोई बीमारी है या नहीं।  
(च) उसे खाँसाप है या नहीं।  
(छ) उसे हार्ड्रोमिल बड़ी हुई बैरिकोगियल, बैरिकाजियारा, (बेन)  
या बवासीर है या नहीं।  
(ज) उसके अंगों, हाथों, पैरों और पैरों की बनावट और विकास अच्छा  
है या नहीं और उसकी प्रथियाँ भली-भाँति स्वतन्त्र रूप से  
हिलती हैं या नहीं।  
(झ) उसे कोई विरस्थाई त्वचा की बीमारी है या नहीं।  
(ण) कोई जन्मजात कुरचना या दोष है या नहीं।  
(ट) उसमें किसी उग्र या जीर्ण बीमारी के निशान हैं या नहीं  
जिनसे कमजोर गठन का पता लगे।  
(ठ) कारगर टीके से निशान है या नहीं।  
(ड) उसे कोई संचारी (कम्यूनिक्वेल) रोग है या नहीं।

11. दिल और फेफड़ों की किसी ऐंभे विपक्षणता का पता लगाने  
के लिए साधारण शारीरिक परीक्षा से जान न हो। उन्हीं मामलों में नेमा,  
रूप से छाती के एक्सरे परीक्षा की जानी चाहिए।

सरकारी सेवा के लिए उम्मीदवार के स्वास्थ्य के संबंध में जहाँ  
कहीं सन्देह हो जिससे बोर्ड का अध्यक्ष उम्मीदवार को योग्यता अथवा  
अयोग्यता का निर्णय किए जाने के प्रश्न पर किसी उपयुक्त अस्पताल  
के विशेषज्ञ से परामर्श कर सकता है, जैसे यदि किसी उम्मीदवार पर  
मानसिक वृद्धि अथवा विपणन (एक्जेशन) से पीड़ित होने का संदेह होने  
में बोर्ड का अध्यक्ष अस्पताल के किसी मनोविकार विज्ञानी/मनोविज्ञानी  
से परामर्श कर सकता है।

जब कोई रोग मिले तो उसे प्रमाणपत्र में अवश्य ही नोट किया जाए।  
मेडिकल परीक्षक को अपनी राय निश्चय देनी चाहिए कि उम्मीदवार से  
प्रयोजित दस्तावेजपूर्ण इयूटी में इससे बाधा पड़ने की संभावना है या नहीं।

12. मेडिकल बोर्ड के निर्णय के विरुद्ध अपील करने वाले उम्मीदवार  
को भारत सरकार द्वारा निर्धारित भिवि के अनुसार रु. 50 का अपील  
शुल्क जमा करना होता है। यह शुल्क केवल उन उम्मीदवारों को वापिस  
मिलेगा जो अपीलसीय स्वास्थ्य बोर्ड द्वारा योग्य घोषित किए जाएंगे। शेष  
दूसरों के मामलों में यह जन्त कर लिया जाएगा। यदि उम्मीदवार चाहें तो  
अपने आरोग्य होने के दावे के समर्थन में स्वस्थता प्रमाणपत्र संलग्न  
कर सकते हैं। उम्मीदवारों को प्रथम स्वास्थ्य परीक्षा बोर्ड द्वारा भेजे  
गए निर्णय के 21 दिन के अन्दर अपीलें पेश करनी चाहिए अन्यथा  
दूसरी स्वास्थ्य परीक्षा के लिए उनके अनुरोध पर कोई विचार नहीं होगा।

अपीलीय स्वास्थ्य परीक्षा बोर्ड द्वारा हमारी स्वास्थ्य परीक्षा केवल नई  
दिल्ली में हो होगी और इसका खर्च उम्मीदवारों को ही देना पड़ेगा।  
इसकी स्वास्थ्य परीक्षा के संबंध में की जाने वाली यात्राओं के लिए  
कोई यात्रा भत्ता या दैनिक भत्ता नहीं दिया जाएगा। अपीलियों के निर्धारित  
शुल्क के साथ प्राप्त होने पर अपीलसीय स्वास्थ्य परीक्षा बोर्ड द्वारा की जाने  
वाली स्वास्थ्य परीक्षा के प्रबन्ध के लिए कार्मिक और प्रशिक्षण विभाग  
द्वारा आवश्यक कार्यवाई की जाएगी।

मेडिकल बोर्ड की रिपोर्ट

मेडिकल परीक्षक के मार्गदर्शन के लिए निम्नलिखित सूचना दी जाती  
है।

1. शारीरिक योग्यता (फिटनेस) के लिए अपनाए जाने वाले स्टैंडर्ड्स  
में संबंधित उम्मीदवार की आयु और सेवा काल (यदि हो) के लिए  
उचित गुंजाइश रखनी चाहिए।

किसी ऐसे व्यक्ति को पब्लिक सर्विस में भर्ती के लिए योग्य नहीं  
समझा जाएगा जिसके बारे में यथास्थिति सरकार या नियुक्ति प्राधिकारी  
(अप्राइडिंग अथॉरिटी) की यह तमल्ली नहीं होगी कि उसे ऐसी कोई  
बीमारी या शारीरिक दुर्बलता (बाइली इनफर्मिटी) नहीं है जिससे वह उस  
सेवा के लिए अयोग्य हो या उसके अयोग्य होने की संभावना हो।

यह बात समझ लेनी चाहिए कि योग्यता का प्रश्न भविष्य से भी  
उभता ही सम्बद्ध है जितना वर्तमान से है और मेडिकल परीक्षा का एक  
मुख्य उद्देश्य निरन्तर कारगर सेवा प्राप्त करना और स्थाई नियुक्ति के  
उम्मीदवार के मामले में अकाल मृत्यु होने पर समयपूर्व पेंशन या अदाय-  
गियों को रोकना है। साथ ही यह भी नोट कर लिया जाए कि जहाँ  
प्रश्न केवल निरन्तर कारगर सेवा की संभावना का है और उम्मीदवार को  
अशोध्य करने की सलाह उस हालत में नहीं दी जानी चाहिए जब कि  
उसमें कोई ऐसा दोष हो तो केवल बहुत कम स्थितियों में निरन्तर  
कारगर सेवा में बाधक पाया गया हो।

मेडिकल उम्मीदवार की परीक्षा के लिए किसी लेबो डाक्टर को मेडि-  
कल बोर्ड के सदस्य के रूप में सहयोजित किया जाएगा।

भारतीय रक्षा लेखा सेवा (इंडियन डिफेंस अकाउंट्स सर्विस) के उम्मी-  
दवारों की भारत में और भारत के बाहर क्षेत्र सेवा (फील्ड सर्विस)  
करनी होगी। ऐसे उम्मीदवार के मामले में मेडिकल बोर्ड की इस बारे  
में अपनी राय विशेष रूप से रिपोर्ट करनी चाहिए कि उम्मीदवार क्षेत्र  
सेवा (फील्ड सर्विस) के योग्य है या नहीं।

डाक्टरों बोर्ड की रिपोर्ट को गोपनीय रखना चाहिए।

ऐसे मामलों में जब कि कोई उम्मीदवार सरकारी सेवा में नियुक्ति  
के लिए अयोग्य करार दिया जाता है तो मोटे तौर पर उसके अस्वीकार  
किए जाने के आधार उम्मीदवार को बताए जा सकते हैं। किन्तु डाक्टरों  
बोर्ड ने जो खराबी बताई हो उनका विस्तृत ब्योरा नहीं दिया जा सकता।

ऐसे मामलों में जहाँ डाक्टरों बोर्ड का यह विचार है कि सरकारी  
सेवा के लिए उम्मीदवार को अयोग्य बनाने वाली छोटी-छोटी खराबी  
निकरता (ओपधि या शय्य) द्वारा दूर हो सकती है वहाँ डाक्टरों बोर्ड  
द्वारा इस आशय का कथन रिपोर्ट किया जाता चाहिए। नियुक्ति प्राधि-  
कारी द्वारा इस बारे में उम्मीदवार को बोर्ड की राय सुनिश्चित किए जाने  
में कोई आपत्ति नहीं है और जब वह खराबी दूर हो जाए तो दूसरे  
डाक्टरों बोर्ड के सामने उग व्यक्ति की उपस्थिति होने के लिए कहने में  
संबंधित प्राधिकारी स्वतन्त्र है।

यदि कोई उम्मीदवार अस्थायी तौर पर अयोग्य करार दिया जाए  
तो दुबारा परीक्षा की अवधि साधारणतया कम से कम छह महीने से  
कम नहीं होनी चाहिए। निश्चित अवधि के बाद जब दुबारा परीक्षा हो  
तो ऐसे उम्मीदवार को और आगे की अवधि के लिए अस्थायी तौर पर  
अयोग्य घोषित न कर नियुक्ति के लिए उनकी योग्यता के संबंध में अथवा  
वे इस नियुक्ति के लिए अयोग्य हैं ऐसा निर्णय अंतिम रूप से दिया जाना  
चाहिए।



## (ग) उम्मीदवार पर कथन और घोषणा

अपनी मेडिकल परीक्षा से पूर्व उम्मीदवार को निम्नलिखित ध्येयों पर स्टेटमेंट देना चाहिए और उनके साथ लगी हुई घोषणा (डिक्लेरेशन) पर हस्ताक्षर करने चाहिए। नीचे दिए गए नोट में उम्मीदवार चेतावनियों की ओर उम्मीदवार को विशेष रूप से ध्यान देना चाहिए।

1. अपना पूरा नाम लिखें -----  
(साफ अक्षरों में)

2. अपनी आयु और जन्म स्थान बताएं -----

(क) क्या आप अनुसूचित जनजाति या मारवा, गुजराती, राजपूत, नागालेण्ड, जनजाति आदि में से किसी जाति से संबंधित हैं जिसका जीवन कद दूसरों से कम होता है "हूँ" या "नहीं" में उत्तर दीजिए। उत्तर "हां" में हो तो उस जाति का नाम बताइए।

3. (क) क्या आपको कभी चेचक, रुक-रुक कर होने वाला या कोई दूसरा बुखार, ग्रंथियाँ (स्वेडन) का बढ़ना या इनमें पॉपपड़ना, निरन्तर थूक में खून आना, वमा, दिल को बाधारी, फेफड़े की बीमारी, मूर्छा के दौर, रुमेटिज्म, एंजि माईटिज हुआ है।

(ख) दूसरी कोई ऐसी बीमारी या दुर्घटना जिसके कारण शोथ पर बैठे रहना पड़ा हो और जिसका मेडिकल या सर्जिकल इलाज किया गया हो, हुई है।

4. आपको चेचक का टीका आखिरी बार कब लगा था।

5. क्या आपको अधिक काम या किसी दूसरे कारण से किसी किसम की घबोहला (नर्वेसनेस) हुई।

6. अपने परिवार के संबंध में निम्नलिखित बरीरे दें:-

| यदि पिता जीवित हो तो उसकी आयु और स्वास्थ्य की अवस्था | मृत्यु के समय पिता की आयु और मृत्यु का कारण | आपके कितने भाई जीवित हैं, उनको आयु और स्वास्थ्य की अवस्था | आपके कितने भाईयों की मृत्यु हो चुकी है, उनको मृत्यु के समय आयु और मृत्यु का कारण |
|--|---|---|--|
|--|---|---|--|

1.

2.

3.

| यदि माता जीवित हो तो उसकी आयु और स्वास्थ्य की अवस्था | मृत्यु के समय माता की आयु और मृत्यु का कारण | आपकी कितनी बहनें जीवित हैं, उनकी आयु और स्वास्थ्य की अवस्था | आपकी कितनी बहनों की मृत्यु हो चुकी है, उनकी आयु और मृत्यु का कारण |
|--|---|---|---|
|--|---|---|---|

1.

2.

3.

7. क्या इसके पहले किसी मेडिकल बोर्ड ने आपकी परीक्षा की है ?

8. यदि ऊपर के प्रश्न पर उत्तर हाँ में हों तो बताइए किन सेवा/किन सेवाओं के लिए आपको परीक्षा की गई थी ?

9. परीक्षा देने वाला प्राधिकारी कौन था ?

10. कब और कहाँ मेडिकल हुआ ?

11. मेडिकल बोर्ड की परीक्षा का परिणाम यदि आपको बताया गया हो भइया आपको मायूम हो

में घोषित करता हूँ कि जहाँ तक मेरा विश्वास है, ऊपर दिये गए सभी जवाब सही और ठीक हैं।

उम्मीदवार के हस्ताक्षर -----

मेरे माता/पिता के हस्ताक्षर -----

बोर्ड के अध्यक्ष के हस्ताक्षर -----

टिप्पणी:- उपर्युक्त कथन की सत्यता के लिए, उम्मीदवार जिम्मेदार होगा जानबूझकर किसी सूचना को छिपाने से बह नियुक्ति को बैठने की जांचिम लेगा। बह नियुक्त हो भी जाए तो बाध्यस्थ नियुक्ति भत्ता (न्युपरफुगन) भवाम्प या उदाशन (प्रेचुटी) के समो दावों से हाथ को बढगा।

(ख) ----- (उम्मीदवार का नाम) की प्राथमिक परीक्षा का मेडिकल बोर्ड की रिपोर्ट।

1. सामान्य विकास ----- प्रचठा ----- जोष का  
----- कम ----- कम पोषण: पतना ----- औसत  
----- मोटा ----- कम (जुते उदारकर) ----- बजन  
अत्यंत बजन ----- कम था ----- बजन में कोई हान  
ही में हुआ परिवर्तन -----  
नापमान -----  
छाती या घेर -----

(1) पूरा सांस खींचने पर -----

(2) पूरा सांस निहावने पर -----

2. त्वचा-कोई आहिर बीमारी

3. नेत्र:-

(1) कोई बीमारी -----

(2) रतौछी] -----

(3) कतर विजन का दोष -----

(4) दुष्टिओन्न (फोन्ट ग्राफ विजन) -----

(5) दृष्टि तीक्ष्णता (विजमल एक्पूटी) -----

(6) फंडम की जांच -----

| दृष्टि की तीक्ष्णता | चपमे के बिना | चपमे से | चपमे को पार |
|---------------------|--------------|---------|-------------|
|                     | गोत्र        | सो तो   | एक्विन      |

दूर की नजर

दा० ने०

बा० ने०

पाग की नजर

दा० ने०

बा० ने०

हाईपरमेट्रोपिया

(व्यक्य)

दा० ने०

बा० ने०

4. कान निरीक्षण ----- सुनना -----

दाया कान ----- बाया कान -----

5. ग्रंथियाँ ————— बाइराइट —————

6. धोनों की जावन —————

7. एक्सन तंत्र (रेमपरेटरी सिस्टम) ————— क्या आन्तरिक परीक्षा करने पर नाम के अंत में किसी असमानता का पता लगा है? यदि पता लगा है तो असमानता का पूरा ब्यौरा दें।

8. परिसंचरण तंत्र (सर्क्युलटरी सिस्टम)

(क) हृदय: कोई आंगिक गति (आंगिक लीज) —————  
गति (रेट)

खड़े होने पर

25 बार कुदाये जाने के बाद —————

कुदाये जाने के 2 मिनट बाद —————

(ख) ब्लड प्रेशर ————— मिस्टानिक —————  
आयस्टालिक

9. उदर (पेट) घेर ————— स्पर्श मित्रायान  
हलिया

(क) दवाकर माधूम पड़ना/जिगर —————  
निल्ली ————— गुर्दे —————

ट्यूमर —————

(ख) रक्तशोष

भगंदर

10. तांत्रिक तंत्र (नर्व सिस्टम) तांत्रिक या मानसिक असमानता का संकेत

11. चाल पंज (लोकामीटर सिस्टम)  
की असमानता —————

12. जननमूत्र तंत्र (जनिटी मूरीनरी सिस्टम) ————— हाइड्रोमीन बैरि  
कासीस आदि का कोई संकेत

मूल परीक्षा —

(क) कैसा दिखाई पड़ता है।

(ख) अपेक्षित गुणत्व (स्पेमिफिक ग्रविटी)

(ग) एल्बुमेन

(घ) शक्कर

(ङ) कास्ट

(च) कोणिकाय (सल)

13. छाती की एकतरे परीक्षा की रिपोर्ट

14. क्या उम्मीदवार के स्वास्थ्य में कोई ऐसी बात है जिससे वह हम सेवा की इपूटी को दक्षतापूर्वक निभाने के लिए अयोग्य हो सकता है।

नोट:—महिला उम्मीदवार के मामले में, यदि यह पाया जाता है कि वह 12 मप्ताह की अवस्थिति अथवा उससे अधिक समय से गर्भिणी है तो उसे अस्थाई रूप से अयोग्य घोषित किया जाना चाहिये देखें विनियम 9।

15. (i) उन सेवाओं का उल्लेख करें जिनके लिये उम्मीदवार की परीक्षा की गई—

- (क) भारतीय प्रशासनिक सेवा और भारतीय विदेश सेवा;
- (ख) भारतीय पुलिस सेवा, रेलवे सुरक्षा बल में ग्रुप क के पद और दिल्ली और अंडमान तथा निकोबार द्वीपसमूह पुलिस सेवा;
- (ग) केन्द्रीय सेवाएं, ग्रुप क तथा ख

(ii) क्या यह निम्नलिखित सेवाओं में दक्षता पूर्वक और निरंतर काम करने के लिये गब तरह से योग्य पाया गया है—

(क) भारतीय प्रशासनिक सेवा और भारतीय विदेश सेवा।

(घ) भारतीय पु.से., रेलवे सुरक्षा बल तथा दिल्ली तथा अंडमान और निकोबार द्वीप समूह, पुलिस सेवा में ग्रुप "क" पद (कद, छाती का घेर, नजर, रंग दिखाई न देना और चाल खास तौर से देखें)।

(ग) भारतीय रेलवे यातायात सेवा (कद, छाती, नजर, रंग दिखाई न देना, खास तौर से देखें)।

(घ) दूसरी केन्द्रीय सेवाएं ग्रुप क/ख

(iii) क्या उम्मीदवार क्षेत्र सेवा (फील्ड सर्विस) के लिए योग्य है।

नोट:—बोर्ड को अपने जांच परिणाम निम्नलिखित वर्गों में से किसी एक वर्ग में रिकार्ड करना चाहिए।

(1) योग्य फिट

(2) अयोग्य (अनफिट) जिसका कारण.....

(3) अस्थाई रूप से अयोग्य, जिसका कारण.....

स्थान..... अध्यक्ष.....

तारीख..... सचिव.....

सदस्य.....

#### परिशिष्ट—IV

वस्तुपरक प्रश्नों के संबंध में उम्मीदवारों को सिविल सेवा (प्रारंभिक) परीक्षा 1989 की सूचना।

क. वस्तुपरक परीक्षण

प्रारंभिक परीक्षा में "वस्तुपरक प्रकार" के प्रश्न पूछे जाएंगे। इस प्रकार की परीक्षा में उम्मीदवार को उत्तर फैलकर लिखने नहीं होंगे। प्रत्येक प्रश्न (जिसकी आगे प्रश्नों कहा जाएगा) के लिए संभाव्य उत्तर (जिसकी आगे प्रत्युत्तर कहा जायेगा) दिए जाते हैं। उम्मीदवार को उन में से प्रत्येक के लिए एक उत्तर चुन लेना है।

इस विवरणिका का उद्देश्य उम्मीदवारों को इस परीक्षा के बारे में कुछ उपयोगी जानकारी देना है जिससे कि परीक्षा के स्वरूप से परिचित न होने के कारण उनको कोई हानि न हो।

ख. परीक्षण का स्वरूप

प्रश्न पत्र "प्रश्न पुस्तिका" के रूप में होगा। इस पुस्तिका में क्रम संख्या 1, 2 3..... के क्रम से प्रश्नों होंगे पुस्तिका में हर प्रश्नों हिन्दी और अंग्रेजी दोनों में होंगे। हर प्रश्नों के नीचे ए.बी. सी. क्रम में संभावित प्रत्युत्तर लिखे होंगे। उम्मीदवार को प्रत्येक प्रश्न के लिए एक सही प्रत्युत्तर या यदि एक से अधिक प्रत्युत्तर सही है या उनमें से सर्वोत्तम प्रत्युत्तर का चुनाव करना होगा। (अंत में दिए गए नमूने के प्रश्नों देख लें) किसी भी स्थिति में, प्रत्येक प्रश्नों के लिए उसको एक ही प्रत्युत्तर का चुनाव करना होगा। यदि एक से अधिक उत्तर चुन लिया जाए तो उनका उत्तर गलत माना जाएगा।

ग. उत्तर देने की विधि

उम्मीदवार को परीक्षा भवन में अलग उत्तर पत्रक जिसका नमूना प्रवेश प्रमाणपत्र के साथ प्रत्येक उम्मीदवार को भेजा जाएगा/दिया जाएगा चाहे उम्मीदवार हिन्दी में छपे प्रश्नों के उत्तर दे या अंग्रेजी में छपे प्रश्नों के, उनको उसी उत्तर पत्रक में अपने उत्तर अंकित करने होंगे। जो उत्तर प्रश्न पुस्तिका या उत्तर पत्रक से भिन्न और किसी बारज में अंकित हो उनको जंचाया नहीं जाएगा।

उत्तर पत्रक में, 1 से 160 तक के प्रश्नों चार भागों में छापे गए हैं। प्रत्येक प्रश्नों के सामने ए.बी.सी.डी. से अंकित प्रत्युत्तर

छापा गए हैं। उम्मीदवार को प्रश्न पुस्तिका में एक प्रश्नांश पूरा पढ़ लेने और यह निर्णय करने के बाद कि दिए गए प्रत्युत्तरों में कौन सा सही या श्रेष्ठ है, चुने गए प्रत्युत्तर से संबंधित अक्षर वाले वृत्त की पेंसिल की काली निशानी से साफ-साफ पूरा भर देना चाहिए। ताकि उनके द्वारा चुने गए प्रत्युत्तर का पता चले। उदाहरण के लिए, अगर उसने किसी प्रश्नांश के लिए प्रत्युत्तर (बी) को सही उत्तर के रूप में चुन लिया है तो उस प्रश्नांश के आगे जिस वृत्त में (बी) छपा है, उस पर काली निशानी लगानी चाहिए। उत्तर पत्रक में वृत्त पर काली निशानी लगाने के लिए स्याही का प्रयोग नहीं करना चाहिए।

यह जरूरी है कि—

- (1) उम्मीदवार प्रश्नांशों का उत्तर लिखने के लिए केवल एच बी. पेंसिल (पेंसिलें) ही लाएं और उन्हीं का प्रयोग करें।
- (2) अगर उम्मीदवार ने गलत निशान लगाया है तो उसे पूरा मिटाकर फिर से सही उत्तर का निशान लगाना चाहिए। इसके लिए वह अपने साथ एक रबर भी लाएं।
- (3) उम्मीदवार का उत्तर पत्रक का उपयोग इस प्रकार नहीं करना चाहिए जिससे वह खराब हो जाए या उसमें मोड़ व गिनवट आदि पड़ जाए।

घ. कुछ महत्वपूर्ण नियम

1. उम्मीदवारों की परीक्षा आरम्भ करने के लिए निर्धारित समय बीस मिनट पहले परीक्षा भवन में पहुंचना होगा और पहुंचते ही अपना स्थान ग्रहण करना होगा अगर वह देर से पहुंच जाए तो संभव है कि क्रिया-विधि संबंधी कुछ अनुदेश सुनने का उसे अवसर न मिले।

2. परीक्षा शुरू होने के 30 मिनट बाद किसी को परीक्षण प्रवेश नहीं दिया जायेगा।

3. परीक्षा शुरू होने के बाद डेढ़ घंटे तक किसी भी उम्मीदवार को परीक्षा भवन छोड़ने की अनुमति नहीं मिलेगी।

4. परीक्षा समाप्त होने के बाद, उम्मीदवार को चाहिए कि वह परीक्षा पुस्तिका और उत्तर पत्रक पर्यवेक्षक को सौंप दे। उम्मीदवार को परीक्षण पुस्तिका परीक्षा भवन से बाहर ले जाने की अनुमति नहीं है इन नियमों का उल्लंघन करने पर कड़ा दंड दिया जायेगा।

5. उम्मीदवार को उत्तर पत्रक पर कुछ विवरण परीक्षा भवन में भरना होगा। उसे कुछ विवरण उत्तर पत्रक पर कूटबद्ध भी करने होंगे। इसके बारे में उसके नाम अनुदेश प्रवेश प्रमाणपत्र के साथ भेजे जाएंगे।

6. उम्मीदवार को चाहिए कि वह प्रश्न-पुस्तिका में दिए गए सभी अनुदेश सावधानी से पढ़ें। इसलिए संभव है कि उन अनुदेशों का सावधानी से पालन न करने से उनके नंबर कम हो जाएं। अगर उत्तर पत्रक पर कोई प्रविष्टि संदिग्ध है, तो उस प्रश्नांश के लिए उसकी नंबर नहीं मिलेगी। पर्यवेक्षक के लिए दिए गए अनुदेशों का विधिवत पालन करना चाहिए। जब पर्यवेक्षक किसी परीक्षण या उसके किसी भाग को आरंभ या समाप्त करने को कह दें तो उनके अनुदेशों का उसे तत्काल पालन करना चाहिए।

7. उम्मीदवार को अपने साथ अपना प्रवेश प्रमाणपत्र, एक एच.बी. पेंसिल, एक रबर, पेंसिल शार्पनर और गोली या काली स्याही वाली कलम भी लानी होगी। उम्मीदवार को सलाह दी जाती है कि वह अपने साथ स्निप बोर्ड या हार्ड बोर्ड या कार्ड बोर्ड भी लाएं जिस पर कुछ भी नहीं लिखा होना चाहिए। उसे परीक्षा भवन में कोई कच्चा कागज या पेंसिल का टुकड़ा, पैमाना या आरेखण उपकरण नहीं लाने हैं क्योंकि उनकी जरूरत नहीं होगी। मांगे जाने पर कच्चे काम के लिए अलग कागज दिये जायेंगे। कच्चा काम शुरू करने के पहले उसको उस पर परीक्षा का नाम, अपना रोल नम्बर और परीक्षण तारीख लिखनी चाहिए और परीक्षण समाप्त होने के बाद उसे अपने उत्तर पत्रक के साथ पर्यवेक्षक को वापस देना चाहिए।

विशेष अनुदेश

जब उम्मीदवार परीक्षा भवन में अपने स्थान पर बैठ जाते हैं तब निरीक्षक से उसको पत्रक उत्तर मिलेगा। उत्तर पत्रक पर अपेक्षित सूचना वह अपनी कलम से भर दे और एच.बी. पेंसिल से कोड संख्या अंकित कर दे। वह काम पूरा होने के बाद निरीक्षक उसका प्रश्न पुस्तिका देगे। जैसे ही उसकी प्रश्न पुस्तिका मिल जाए वह तुरन्त देख ले कि उस पर पुस्तिका की संख्या लिखी हुई है अन्यथा उसे अवश्य बदलवा ले। अपनी परीक्षण की पुस्तिका को बोलने से पहले उसके प्रश्न पत्र पर अपना अनुश्रमांक लिख दें। जब तक पर्यवेक्षक/निरीक्षक पुस्तिका खोलने को न कहें तब वह उसे न खोलें।

च. कुछ उपयोगी संकेत

तथापि इस परीक्षण का उद्देश्य गति की अपेक्षा शुद्धता को जानना है, फिर भी यह जरूरी है कि उम्मीदवार अपने समय का वक्षता से उपयोग करें। संतुलन के साथ वे जितना जल्दी भागें बढ़ सकते हैं, बड़े पर सापरवाही न हो। न उनको जो प्रश्न अत्यन्त कठिन मालूम पड़ें उन पर समय व्यर्थ न करें। दूसरे प्रश्नों की ओर बढ़ें और उन कठिन प्रश्नों पर बाद में विचार करें।

सभी प्रश्नों के अंक समान होंगे। सभी प्रश्नों के उत्तर दें। उम्मीदवार द्वारा अंकित सभी प्रत्युत्तरों की संख्या के आधार पर ही उनके अंक दिए जायेंगे। गलत उत्तरों के लिए अंक नहीं काटे जायेंगे।

छ. परीक्षण का समापन

जैसे ही पर्यवेक्षक लिखना बन्द करने को कहें, उम्मीदवार लिखना बन्द कर दें। तब वह अपने स्थान पर तब तक बैठे रहें जब तक निरीक्षण उनसे सभी आवश्यक सामग्री ना ले आवें और उनको हाल छोड़ने की अनुमति न दें। उनकी प्रश्न पुस्तिका, उत्तर पत्रक और कच्चे काम के कागज परीक्षा भवन से बाहर ले जाने की अनुमति नहीं है।

[तमूने का प्रश्नांश (प्रश्न)]

(नोट—\*सही/मर्बोतत उत्तर—विकल्प को निर्दिष्ट करता है)

1. (सामान्य अध्ययन)

बहुत ऊंचाई पर पर्यवारेष्ठियों के ताक तथा कान से निम्नलिखित में से किम कारण से रक्त साव होता है।

(a) रक्त का दाब वायुमंडल के दाब से कम होता है।

\* (b) रक्त का दाब वायुमंडल के दाब से अधिक होता है।

(c) रक्त वाहिकाओं की अन्दरूनी तथा बाहरी शिराओं पर दाब समान होता है।

(d) रक्त का दाब वायुमंडल के दाब के अनुरूप घटता बढ़ता है।

2. (English)

(Vocabulary-Synonyms)

There was a record turnout of votes at the municipal election

(a) exactly known

(b) only those registered

(c) very large

\* (d) largest so far

3. (कृषि)

अरहर में, फलों का झड़ना निम्नलिखित में किसी एक उपाय से कम किया जाता है।

(a) वृद्धि नियंत्रक द्वारा छिड़काव

(b) दूर-दूर पौधे लगाना

(c) गहरी ऋतु में पौधे लगाना

(d) थोड़े थोड़े फाससे पर पौधे लगाना

## 4. (रसायन विज्ञान)

$\text{HVO}_4$  का एनहाइड्राइड निम्नलिखित में से क्या होता है ?

- (a)  $\text{VO}_3$
- (b)  $\text{VO}_4$
- (c)  $\text{V}_2\text{O}_3$
- \* (d)  $\text{V}_2\text{O}_5$

## 5. (अर्थशास्त्र)

अम का एकाधिकारी शोषण निम्नलिखित में से किस स्थिति में होता है ?

- \* (a) सीमान्त राजस्व उत्पाद में मजदूरी कम हो।
- (b) मजदूरी तथा सीमान्त राजस्व उत्पादन दोनों बराबर हों।
- (c) मजदूरी सीमान्त राजस्व उत्पाद से अधिक हो।
- (d) मजदूरी सीमान्त भौतिक उत्पाद के बराबर हो।

## 6. (विद्युत इंजीनियरी)

एक समक्ष रेखा को अपेक्षित पैरा-वैद्युतांक 9 के पैरा-वैद्युत से संपूरित किया गया है। यदि C मुक्त अंतराल में संचरण वेग दर्शाता है, तो आधन से संचरण का वेग क्या होगा ?

- (a)  $\frac{1}{3}C$
- (b) C
- \* (c)  $\frac{C}{3}$
- (d)  $\frac{C}{2}$

## 7. (भू-विज्ञान)

बेसाल्ट में प्लेजिओक्लेस क्या होता है ?

- (a) आलिवोक्लेसेज
- \* (b) लबडेडोरोइट
- (c) एल्बाइट
- (d) एनाथाईट

## 8. (गणित)

मूल बिन्दु से गुजरने वाला और  $\frac{d^2y}{dx^2} - \frac{dy}{dx} = 0$  समीकरण को

संगत रखने वाला वक्र परिवार निम्नलिखित में से किस से निर्दिष्ट है ?

- (a)  $y = ax + d$
- \* (b)  $y = -ax$
- (c)  $y = aex + be - x$
- (d)  $y = aex - a$

## 9. (भौतिकी)

एक आदर्श ऊष्म इंजन  $400^\circ\text{K}$  और  $300^\circ\text{K}$  तापक्रम के मध्य कार्य करता है। इसकी क्षमता निम्नलिखित में से क्या होगी ?

- (a)  $\frac{3}{4}$
- \* (b)  $\frac{4-3}{4}$
- (c)  $\frac{4}{(3+4)}$
- (d)  $\frac{3}{(3+4)}$

## 10. (सांख्यिकी)

यदि द्विपक्ष विचार का माध्य 5 है तो इसका प्रसारण निम्नलिखित में से क्या होगा ?

- (a)  $4^2$
- \* (b) 3
- (c) £
- (d) -5

## 11. (भूगोल)

वर्मा के दक्षिण भाग की अत्यधिक समृद्धि का कारण निम्नलिखित में क्या है ?

- (a) यहाँ पर खनिज साधनों का विपुल भंडार है।
- \* (b) वर्मा की अधिकांश नदियों का डेल्टाई भाग है।
- (c) यहाँ श्रेष्ठ दन संपदा है।

## 12. (भारतीय इतिहास)

ब्राह्मणवाद के संबंध में निम्नलिखित में से क्या सत्य नहीं है।

- (a) बौद्ध धर्म के उत्कर्ष काल में भी ब्राह्मणवाद के अनुयायियों की संख्या बहुत अधिक थी।
- (b) ब्राह्मणवाद बहुत अधिक कर्मकाण्ड और ब्राह्मण से पूर्ण धर्म था।
- \* (c) ब्राह्मणवाद के अस्त्युदय के साथ, वलि संबंधी यज्ञ कर्म का महत्त्व कम हो गया।
- (d) व्यक्ति के जीवन विकास को विभिन्न दशाओं को प्रकट करने के लिए धार्मिक संस्कार निर्धारित थे।

## 13. (दर्शन)

निम्नलिखित में से निरीश्वरवादी दर्शन समूह कौन-सा है ?

- (a) बौद्ध न्याय, चार्वाक, मीमांसा
- (b) न्याय, वैशेषिक जैन और बौद्ध, चार्वाक
- (c) अद्वैत, वेदान्त, सांख्य, चार्वाक, योग
- \* (d) बौद्ध सांख्य, मीमांसा, चार्वाक

## 14. (राजनीति विज्ञान)

'धृतिगत प्रतिनिधित्व' का अर्थ निम्नलिखित में से क्या है ?

- (a) व्यवसाय के आधार पर विधानमंडल में प्रतिनिधियों का निर्वाचन।
- (b) किसी समूह या किसी व्यावसायिक समुदाय के पक्ष का समर्थन।
- (c) किसी रोजगार संबंधी संगठन में प्रतिनिधियों का चुनाव।
- (d) श्रमिक संघों द्वारा अप्रत्यक्ष प्रतिनिधित्व।

## 15. (मनोविज्ञान)

लक्ष्य की प्राप्ति निम्नलिखित में से किस को निर्देशित करती है ?

- (a) लक्ष्य संबंधी आवश्यकता से वृद्धि
- \* (b) भावात्मक अवस्था में न्यूनता
- (c) व्यावहारिक अधिगम
- (d) पक्षपात पूर्ण अधिगम

## 16. (समाजशास्त्र)

भारत में पंचायती राज संस्थाओं की निम्न में से कौन-कौन सी है ?

- \* (a) ग्राम सरकार में महिलाओं और कमजोर वर्गों को श्रौणाधिक प्रतिनिधित्व प्राप्त हुआ है।
- (b) छुआछूत कम हुई है।
- (c) वंचित वर्गों के लोगों का भूस्वामित्व का लाभ मिला है।
- (d) जन साधारण में शिक्षा का प्रसार हुआ है।

टिप्पणी :—उम्मीदवारों को यह ध्यान रखना चाहिए कि उपयुक्त नमूने के प्रश्नों (प्रश्न) केवल उदाहरण के लिए दिए गए हैं और यह जरूरी नहीं है कि इस परीक्षा की पाठ्यपुस्तक के अनुसार हों।

पी.एन. अनन्तरामन,  
प्रथम सचिव, भारत सरकार।

# MINISTRY OF PERSONNEL, PUBLIC GRIEVANCES & PENSIONS

(Department of Personnel & Training)

## NOTIFICATION

### RULES

No. 13018/9/88--AIS(I).—The Rules for a Competitive Examination—Civil Services Examination—to be held by the Union Public Service Commission in 1989 for the purpose of filling vacancies in the following Services/posts are, with the concurrence of the Ministries concerned and the comptroller and Auditor General of India in respect of the Indian Audit and Account Service, published for general information :—

- (i) The Indian Administrative Service.
- (ii) The Indian Foreign Service.
- (iii) The Indian Police Service.
- (iv) The Indian P&T Accounts and Finance Service, Group 'A'.
- (v) The Indian Audit and Accounts Service, Group 'A'.
- (vi) The Indian Customs and Central Excise Service, Group 'A'.
- (vii) The Indian Defence Accounts Service, Group 'A'.
- (viii) The Indian Revenue Service, Group 'A'.
- (ix) The Indian Ordnance Factories Service, Group 'A'. (Asstt. Manager-Non-Technical).
- (x) The Indian Postal Service, Group 'A'.
- (xi) The Indian Civil Accounts Service, Group 'A'.
- (xii) The Indian Railway Traffic Service, Group 'A'.
- (xiii) The Indian Railway Accounts Service, Group 'A'.
- (xiv) The Indian Railway Personnel Service, Group 'A'.
- (xv) Posts of Assistant Security Officer, Group 'A' in Railway Protection service.
- (xvi) The Indian Defence Estates service, Group 'A'.
- (xvii) The Indian Information Service, Junior Grade Group 'A'.
- (xviii) The Central Trade Service, Group 'A' (Grade III).
- (xix) The posts of Assistant Commandant, Group 'A' in the Central Industrial Security Force.
- (xx) The Central Secretariat Service, Group 'B'. (Section Officer's Grade)
- (xxi) The Railway Board Secretariate Service Group 'B'. (Section Officer's Grade)

- (xxii) The Armed Forces Headquarters Civil Service, Group 'B' (Assistant Civilian Staff Officers' Grade).
- (xxiii) The Customs' Appraisers Service, Group 'B'.
- (xxiv) The Delhi and Andaman and Nicobar Island Civil Service, Group 'B'.
- (xxv) The Delhi and Andaman and Nicobar Islands Police Service, Group 'B'.
- (xxvi) Posts of Deputy Superintendent of Police Group 'B' in the Central Bureau of Investigation.

1. The examination will be conducted by the Union Public Service Commission in the manner prescribed in Appendix I to these Rules.

The dates on which and the places at which the Preliminary and Main Examination will be held shall be fixed by the Commission.

2. A candidate shall be required to indicate in his/her application form for the Main Examination his/her order of preferences for various services/posts for which he/she would like to be considered for appointment in case he/she is recommended for appointment by Union Public Service Commission.

A candidate who wishes to be considered for IAS/IPS shall be required to indicate in his/her application if he/she would like to be considered for allotment to the State to which he/she belongs in case he/she is appointed to the IAS/IPS.

No request for revision, alteration or change in the preferences indicated by a candidate in respect of services for which he/she would like to be considered for allotment would be considered unless the request for such alteration, revision or change is received in the office of Union Public Service Commission within 10 days (17 days in the case of candidates residing in Assam, Meghalaya, Arunachal Pradesh, Mizoram, Manipur, Nagaland, Tripura, Sikkim, Ladakh Division of J&K State Lahual and Spiti District and Pangi Sub-Division of Chambe District of Himachal Pradesh, Andaman & Nicobar Islands or Lakshadweep and for candidates residing abroad) from the date of publication of the final results of the Civil Services Examination in the Employment News. No communication from the Commission or from the Government of India would be sent to the candidates asking them to indicate their revised preferences for the various Services after they have submitted their application.

NOTE.—Candidate is advised to indicate all the services/posts in the order of preference in his/her application form. In case he/she does not give any preference for any service/post or does not include certain services/posts in the application form it will be assumed that he/she has no specific preference for those services/posts, and in that event he/she shall be allocated to any of the remaining services/posts in which there are vacancies after allocation of candidates according to the services/posts

of their preferences. In making such allocation the candidate shall be considered first for Group 'A' services/posts and then for Group 'B' services/posts.

3. The number of vacancies to be filled on the result of the examination will be specified in the Notice issued by the Commission.

Reservation will be made for candidates belonging to the Scheduled Castes and Scheduled Tribes in respect of vacancies as may be fixed by the Government.

4. Every candidate appearing at the examination, who is otherwise eligible, shall be permitted three attempts at the examination, irrespective of the number of attempts he has already availed of at the IAS etc. Examination held in previous years. The restriction shall be effective from the Civil Services Examination held in 1979. Any attempts made at the Civil Services (Preliminary) Examination held in 1979 and onwards will count as attempts for this purpose:

Provided that this restriction on the number of attempts will not apply in the case of Scheduled Castes and Scheduled Tribes candidates who are otherwise eligible:

Provided further that a candidate who, on the basis of the results of the previous Civil Services Examination, had been allocated to the I.P.S. or Central Services, Group 'A' but who expressed his intention to appear in the next Civil Services Main Examination for competing for I.A.S., I.F.S., I.P.S. or Central Services, Group 'A' and who was permitted to abstain from the probationary training in order to so appear, shall be eligible to do so, subject to the provisions of Rule 17. If the candidate is allocated to a service on the basis of the next Civil Services Main Examination he shall join either that Service or the Service to which he was allocated on the basis of the previous Civil Services Examination failing which his allocation to the service based on one or both examinations, as the case may be, shall stand cancelled and, notwithstanding anything contained in Rule 8, a candidate who accepts allocation to a Service and is appointed to a service shall not be eligible to appear again in the Civil Services Examination unless he has first resigned from the Service.

#### NOTE :—

1. An attempt at a preliminary examination shall be deemed to be an attempt at the Examination.
2. If a candidate actually appears in any one paper in the preliminary Examination he shall be deemed to have made an attempt at the examination.
3. Notwithstanding the disqualification/cancellation of candidature the fact of appearance of the candidate at the examination will count as an attempt

5. (1) For the Indian Administrative Service and the Indian Police Service a candidate must be a citizen of India.

(2) For other Services, a candidate must be either :—

- (a) a citizen of India, or
- (b) a subject of Nepal, or
- (c) a subject of Bhutan, or
- (d) a Tibetan refugee who came over to India, before the 1st January, 1962 with the intention of permanently settling in India, or
- (e) a person of Indian origin who has migrated from Pakistan, Burma, Sri Lanka, East African countries of Kenya, Uganda, the United Republic of Tanzania, Zambia, Malawi, Zaire and Ethiopia and Vietnam with the intention of permanently settling in India.

Provided that a candidate belonging to categories (b), (c), (d) and (e) shall be a person in whose favour a certificate of eligibility has been issued by the Government of India.

Provided further that candidate belonging to categories (b), (c) and (d) above will not be eligible for appointment to the Indian Foreign Service.

A candidate in whose case a certificate of eligibility is necessary may be admitted to the examination but the offer of appointment may be given only after the necessary eligibility certificate has been issued to him by the Government of India.

6. (a) A candidate must have attained the age of 21 years and must not have attained the age of 26 years on the 1st August, 1989 i.e., he must have been born not earlier than 2nd August, 1963 and not later than 1st August, 1968.

(b) The upper age limit prescribed above will be relaxable :—

- (i) upto a maximum of five years if a candidate belongs to a Scheduled Caste or a Scheduled Tribe.
- (ii) upto a maximum of three years if a candidate is a bona fide displaced person from erstwhile East Pakistan (Now Bangladesh) and had migrated to India during the period between 1st January, 1964 and 25th March, 1971;
- (iii) upto a maximum of eight years if a candidate belongs to a Scheduled Caste or a Scheduled Tribe and is also a bona fide displaced person from erstwhile East Pakistan (Now Bangladesh) and had migrated to India during the period 1st January, 1964 and 25th March, 1971;
- (iv) upto a maximum of three years if a candidate is bona fide repatriate or a prospective repatriate of Indian origin from

- Sri Lanka and has migrated to India on or after 1st November, 1964 or is to migrate to India under the Indo-Ceylon Agreement of October, 1964;
- (v) upto a maximum of eight years if a candidate belongs to a Scheduled Caste or a Scheduled Tribe and is also a bona fide repatriate or a prospective repatriate of Indian origin from Sri Lanka and has migrated to India on or after 1st November, 1964 or is to migrate to India under the Indo-Ceylon Agreement of October, 1964;
- (vi) upto a maximum of three years if a candidate is of Indian origin and has migrated from Kenya, Uganda and the United Republic of Tanzania (formerly Tanganyika and Zanzibar) or who is a repatriate of Indian origin from Zambia, Malawi, Zaire and Ethiopia;
- (vii) upto a maximum of eight years if a candidate belongs to a Scheduled Caste, or a Scheduled Tribe and is also a bona fide repatriate of Indian Origin and has migrated from Kenya, Uganda, and the United Republic of Tanzania (formerly Tanganyika and Zanzibar) or is a repatriate of Indian origin from Zambia, Malawi, Zaire and Ethiopia;
- (viii) upto a maximum of three years if a candidate is a bona fide repatriate of Indian origin from Burma and has migrated to India on or after 1st June, 1963;
- (ix) upto a maximum of eight years if a candidate belongs to a Scheduled Caste or a Scheduled Tribe and is also a bona fide repatriate of Indian origin from Burma and has migrated to India on or after 1st June, 1963;
- (x) upto a maximum of three years in the case of Defence Services Personnel, disabled in operations during hostilities with any foreign country or in a disturbed area and released as a consequence thereof;
- (xi) upto a maximum of eight years in the case of Defence Services Personnel, disabled in operations during hostilities with any foreign country or in disturbed area, and released as a consequence thereof who belong to the Scheduled Castes or the Scheduled Tribes;
- (xii) upto a maximum of three years if a candidate is a bona fide repatriate of Indian origin (Indian passport holder) from Vietnam as also a candidate holding emergency certificate issued to him by the Indian Embassy in Vietnam and who arrived in India from Vietnam not earlier than July, 1975;
- (xiii) upto a maximum of eight years if a candidate belongs to a Scheduled Caste or a Scheduled Tribe and is also a bona fide repatriate of Indian origin (Indian passport holder) from Vietnam as also a candidate holding emergency certificate issued to him by the Indian Embassy in Vietnam and who arrived in India from Vietnam not earlier than July, 1975;
- (xiv) upto a maximum of five years in case of ex-servicemen and Commissioned Officers including ECOs/SSCOs who have rendered atleast five years Military Service as on 1st August, 1989 and have been released :—
- (i) on completion of assignment (including those whose assignment is due to be completed within six months from 1st August, 1989) otherwise than by way of dismissal or discharge on account of misconduct or inefficiency, or
- (ii) on account of physical disability attributable to Military Service, or
- (iii) on invalidment.
- (xv) upto a maximum of ten years in case of ex-servicemen and Commissioned Officers including ECOs/SSCOs who belong to the Scheduled Castes or the Scheduled Tribes and who have rendered at least five years Military Service as on 1st August, 1989 and have been released :—
- (i) on completion of assignment (including those whose assignment is due to be completed within six months from 1st August, 1989) otherwise than by way of dismissal or discharge on account of misconduct, or inefficiency; or
- (ii) on account of physical disability attributable to Military Service; or
- (iii) on invalidment.
- (xvi) upto a maximum of five years in case of ECOs/SSCOs who have completed an initial period of assignment of five years of Military Service as on 1st August, 1989 and whose assignment has been extended beyond five years and in whose case the Ministry of Defence issues a certificate that they can apply for Civil employment and they will be released on three months notice on selection from the date of receipt of offer of appointment.
- (xvii) upto a maximum of ten years in case of ECOs/SSCOs, who have completed an initial period of assignment of five years of Military Service as on 1st August, 1989 and whose assignment has been extended beyond five years and in whose case the Ministry of Defence issues a certificate that they can apply for Civil employment and that they will be released on three months notice on selection from the date

of receipt of offer of appointment who belong to the Scheduled Castes or the Scheduled Tribes.

- (xviii) upto a maximum of three years if a candidate is bona fide displaced person from erstwhile West Pakistan and had migrated to India during the period between 1st January, 1971 and 31st March, 1973.
- (xix) upto a maximum of eight years if a candidate belongs to a Scheduled Caste or a Scheduled Tribe and is also a bona fide displaced person from erstwhile West Pakistan and had migrated to India during period between 1st January, 1971 and 31st March, 1973.
- (xx) upto a maximum of six years, if a candidate has ordinarily resided in the State of Assam during the period from the first day of January, 1980 to the fifteenth day of August, 1985.
- (xxi) upto a maximum of eleven years, if a candidate belongs to a Scheduled Caste or a Scheduled Tribe and has ordinarily resided in the State of Assam during the period from the first day of January, 1980 to the fifteenth day of August, 1985.

**NOTE I :—**The term ex-servicemen will apply to the persons, who are defined as ex-servicemen in the Ex-servicemen (Re-employment in Civil Services and posts) Rules, 1979, as amended from time to time.

**NOTE II :—**Ex-servicemen, who have already joined Government job in Civil Side after availing of the benefits given to them as ex-servicemen for their re-employment, are not eligible to the age concession under Rule 6(b) (xiv) and 6(b) (xv) above

Save as provided above the age limits prescribed, can in no case be relaxed.

The date of birth accepted by the Commission is that entered in the Matriculation or Secondary School Leaving Certificate or in a certificate recognised by an Indian University as equivalent to Matriculation or in an extract from a Register of Matriculates maintained by a University, which extract must be certified by the proper authority of the University or in the Higher Secondary or an equivalent examination certificate. These certificate are required to be submitted only at the time of applying for the Civil Services (Main) Examination.

No other document relating to age like horoscopes, affidavits, birth extracts from Municipal Corporation, service records and the like will be accepted.

The expression Matriculation/Higher Secondary Examination Certificate in this part of the instruction includes the alternative certificates mentioned above.

**Note 1.—**Candidates should note that only the date of birth as recorded in the Matriculation Secondary Examination Certificate or an equivalent Certificate on the date of submission of application will be accepted by the Commission, and no subsequent request for its change will be considered or granted.

**Note 2.—**Candidate should also note that once a date of birth has been claimed by them and entered in the records of the Commission for the purpose of admission to an Examination no change will be allowed subsequently or at any other Examination of the Commission.

7. A candidate must hold a degree of any of the University incorporated by an Act of the Central or State Legislature in India or other educational institution established by an Act of Parliament or declared to be deemed as a University under Section 3 of the University Grants Commission Act, 1956 or possess an equivalent qualification.

**Note I.—**Candidates who have appeared at an examination the passing of which render them educationally qualified for the Commission's examination but have not been informed of the result as also the candidate who intend to appear at such a qualifying examination will also be eligible for admission to the Preliminary Examination.

All candidates who are declared qualified by the Commission for taking the Civil Services (Main) Examination will be required to produced proof of passing the requisite examination alongwith their application for the Main Examination.

**Note II—**In exceptional cases the Union Public Service Commission may treat a candidate who has not any of the foregoing qualification, as qualified candidate provided that he has passed examination conducted by other Institutions the standard of which in the opinion of the Commission justifies his admission to the examination.

**Note III—**Candidates possessing professional and technical qualifications which are recognised by Government as equivalent to professional and technical degree would also be eligible for admission to the examination.

**Note IV—**Candidates who have passed the final professional M.B.B.S. or any other Medical Examination but have not completed their internship by the time of submission of their applications for the Civil Services (Main) Examination, will be provisionally admitted to the Examination provided they submit alongwith their application a copy of certificate from the concerned authority of the University/Institution that they had passed the requisite final professional medical examination. In such cases, the candidates will be required to produce at the time of their interview original degree or a certificate from the concerned competent authority of the University/Institution that they had completed all requirements (including completion of internship) for the award of the Degree.



8. A candidate who is appointed to the Indian Administrative Service or the Indian Foreign Service on the results of an earlier examination before the commencement of this examination and continues to be a member of that service will not be eligible to complete at this examination.

In case a candidate has been appointed to the IAS/IFS after the Preliminary Examination of this examination, but before the Main Examination of this examination and he/she continues to be a member of that service, he/she shall also not be eligible to appear in the Main Examination of this examination notwithstanding that he/she has qualified in the Preliminary Examination.

Also provided that if a candidate is appointed to IAS/IFS after the commencement of the Main Examination but before the result thereof and continues to a member of that service, he/she shall not be considered for appointment to any service/post on the basis of the results of this examination.

9. Candidates must pay the fees prescribed in the Commission's Notice.

10. All candidates in Government service, whether in a permanent or in temporary capacity or as work charged employees, other than casual or daily rated employees or those serving under Public Enterprises will be required to submit an undertaking that they have informed in writing their Head of Office/Department that they have applied for the Examination. Candidates should note that in case a communication is received from their employer by the Commission withholding permission to the candidates applying for appearing at the examination their applications shall be rejected/candidature shall be cancelled.

11. The decision of the Commission as to the eligibility or otherwise of a candidate for admission to the examination shall be final.

12. No candidate will be admitted to the Preliminary/Main Examination unless he holds a certificate of admission from the Commission.

13. A candidate who is or has been declared by the Commission to be guilty of :-

- (i) obtaining support for his candidature by any means; or
- (ii) Impersonation; or
- (iii) procuring impersonation by any person; or
- (iv) submitting fabricated documents or documents which have been tampered with; or
- (v) making statements which are incorrect or false or suppressing material information; or
- (vi) resorting to any other irregular or improper means in connection with his candidature for the examination; or
- (vii) using unfair means during the examination; or

(viii) writing irrelevant matter, including obscene language or pornographic matter, in the script(s); or

(ix) misbehaving in any other manner in the examination hall; or

(x) harassing or doing bodily harm to the staff employed by the Commission for the conduct of their examination; or

(xi) violating any of the instructions issued to candidates alongwith their admission certificates permitting them to take the examination; or

(xii) attempting to commit or, as the case may be, abetting the commission of all or any of the acts specified in the foregoing clauses; may in addition to rendering himself liable to criminal prosecution, be liable :—

(a) to be disqualified by the Commission from the examination for which he is a candidate; or

(b) to be debarred either permanently or for a specified period :—

(i) by the Commission, from any examination or selection held by them;

(ii) by the Central Government from any employment under them; and

(c) if he is already in service under Government to disciplinary action under the appropriate rules:

Provided that no penalty under this rule shall be imposed except after :—

(i) giving the candidate an opportunity of making such representation in writing as he may wish to make in that behalf; and

(ii) taking the representation, if any submitted by the candidate within the period allowed to him, into consideration.

14. Candidates who obtain such minimum qualifying marks in the preliminary Examination as may be fixed by the Commission at their discretion shall be admitted to the Main Examination; and candidates who obtain such minimum qualifying marks in the Main Examination (written) as may be fixed by the Commission at their discretion shall be summoned by them for an interview for personality test:

Provided that candidates belonging to the Scheduled Castes or Scheduled Tribes may be summoned for an interview for a personality test by the Commission by applying relaxed standards in the Preliminary Examination as well as Main Examination (written) if the Commission is of the opinion that sufficient number of candidates from these communities are not likely to be summoned for interview for a personality test on the basis of the general standard in order to fill up the vacancies reserved for them.

15. After the interview the candidates will be arranged by the Commission in the order of merit as disclosed by the aggregate marks finally awarded to each candidate in the Main Examination (written examination as well as interview) and in that order so many candidates as are found by the Commission to be qualified at the examination shall be recommended for appointment up to the number of unreserved vacancies decided to be filled on the results of the examination.

Provided that candidates belonging to the Scheduled Castes or the Scheduled Tribes may, to the extent the number of vacancies reserved for the Scheduled Castes and the Scheduled Tribes cannot be filled on the basis of the general standard, be recommended by Commission by a relaxed standard to make up the deficiency in the reserved quota, subject to the fitness of these candidates for appointment to the Services irrespective of their rank in the order of merit at the examination.

16. The form and manner of communication of the result of the examination to individual candidates shall be decided by the Commission in their discretion and the Commission will not enter into correspondence with them regarding the result.

17. Due consideration will be given at the time of making appointments on the results of the examination to the preferences expressed by a candidate for various services at the time of his application. The appointment to various services will also be governed by the Rules/Regulations in force as applicable to the respective Services at the time of appointment :

Provided that a candidate who has been approved for appointment to Indian Police Service/Central Service, Group 'A' mentioned in Col. 2 below on the results of an earlier examination will be considered only for appointment in services mentioned against that service in col. 3 below on the results of this examination.

| Sl. No. | Service to which approved for appointment | Service for which eligible to compete           |
|---------|---|---|
| 1       | 2   | 3   |
| 1.      | Indian Police Service                     | I.A.S., I.F.S. and Central Services, Group 'A'. |
| 2.      | Central Services Group 'A'                | I.A.S., I.F.S. and I.P.S.                       |

Provided further that a candidate who is appointed to a Central Service, Group 'B' on the results of an earlier examination will be considered only for appointment to I.A.S., I.F.S., I.P.S. and Central Services, Group 'A'.

18. Success in the examination confers no right to appointment unless Government are satisfied after such enquiry as may be considered necessary that the candidate, having regard to his character

and antecedents, is suitable in all respects for appointment to the service.

19. A candidate must be in good mental and bodily health and free from any physical defect likely to interfere with the discharge of his duties as an officer of the service. A candidate who after such medical examination as Government or the appointing authority, as the case may be, may prescribe is found not to satisfy these requirements will not be appointed. Any candidate called for the personality Test by the Commission may be required to undergo medical examination, so fee shall be payable to the Medical Board by the candidate for the medical examination.

Note:—In order to prevent disappointment, candidates are advised to have themselves examined by a Government Medical Officer of the standing of a Civil Surgeon, before applying for admission to the examination. Particulars of the nature of the medical test to which candidates will be subjected before appointment and of the standard required are given in Appendix III to these Rules. For the disabled ex-Defence Services Personnel the standards will be relaxed consistent with the requirements of the Service(s).

20. No. Person,

- Who has entered into or contracted a marriage with a person having a spouse living, or
- Who, having a spouse living has entered into or contracted a marriage with any person,

shall be eligible for appointment to Service;

Provided that the Central Government may, if satisfied that such marriage is permissible under the personal law applicable to such person and the other party to the marriage and there are other grounds for so doing, exempt any person from the operation of this rule.

21. Candidates are informed that some knowledge of Hindi prior to entry into service would be of advantage in passing departmental examination which candidates have to take after entry into service.

22. Brief particulars relating to the Services Posts to which recruitment is being made through this examination are given in Appendix II.

P. N. ANATHARAMAN, Under Secy.

## APPENDIX I

### Section 1

#### PLAN OF EXAMINATION

The competitive examination comprises two successive stages :

- Civil Services Preliminary Examination (Objective Type) for the selection of candidates for Main Examination; and

- (ii) Civil Services (Main) Examination (Written and Interview) for the selection of candidates for the various Services and posts.

The Preliminary Examination will consist of two papers of Objective types (multiple choice questions) and carry a maximum of 450 marks in the subject set out in sub-section (A) of Section II. This examination is meant to serve as a screening test only; the marks obtained in the Preliminary Examination by the candidates who are declared qualified for admission to the Main Examination will not be counted for determining their final order of merit. The number of candidates to be admitted to the Main Examination will be about twelve to thirteen times the total approximate number of vacancies to be filled in the year in the various Services and Posts. Only those candidates who are declared by the Commission to have qualified in the Preliminary Examination in a year will be eligible for admission to the Main Examination of that year provided they are otherwise eligible for admission to the Main Examination.

3. The Main Examination will consist of a written examination and an interview test. The written examination will consist of 8 papers of conventional essay type each carrying 300 marks in the subjects set out in sub-section (B) of Section II. Also see Note (ii) under para I of Section II(B).

4. Candidates who obtain such minimum qualifying marks in the written part of the Main Examination as may be fixed by the Commission at their discretion, shall be summoned by them for an interview for a Personality Test vide sub-section 'C' of Section II. However, the papers on Indian Languages and English will be of qualifying nature. Also see Note (ii) under para I of Section II(B). The marks obtained in these papers will not be counted for ranking. The number of candidates to be summoned for interview will be about twice the number of vacancies to be filled. The interview will carry 250 marks (with no minimum qualifying marks).

Marks thus obtained by the candidates in the Main Examination (written part as well as interview) would determine their final ranking. Candidates will be allotted to the various Services keeping in view their ranks in the examination and the preferences expressed by them for the various Services and posts.

## SECTION II

Scheme and subjects for the Preliminary and Main Examinations.

### A. Preliminary Examination :

The examination will consist of two papers.

Paper I—General Studies 150 marks

Paper II—One subject to be selected—300 marks  
from the list of optional

Subjects set out in Para 2 below.

Total : 450 marks

### 2. List of optional subjects :

Agriculture

Animal Husbandry & Veterinary Science

Botany

Chemistry  
Civil Engineering  
Commerce  
Economics  
Electrical Engineering  
Geography  
Geology  
Indian History  
Law  
Mathematics  
Mechanical Engineering  
Philosophy  
Physics  
Political Science  
Psychology  
Public Administration  
Sociology  
Statistics  
Zoology

Note.—(i) Both the question papers will be of the objective type (multiple choice questions). For details including sample questions, please see "information to candidates, regarding the objective type questions" at Appendix IV.

(ii) The question papers will be set both in Hindi and English.

(iii) The course content of the syllabi for the optional subjects will be of the degree level. Details of the syllabi are indicated in Part A of Section III.

(iv) Each paper will be of two hours duration.

### B. Main Examination :

The written examination will consist of the following papers :—

Paper I—One of the Indian Languages to be selected by the candidate from the languages included in the Eighth Schedule to the Constitution 300 Marks

Paper II—English 300 Marks

Papers—General Studies 300 Marks

III and IV for each paper

Papers V, VI, VII and VIII.—Any two subjects to be selected from the list of the optional subjects set out in para 2 below. Each subject will have two papers

300 marks

for each paper

Interview Test will carry 250 marks.

- Note.—(i) The papers on Indian Languages and English will be of Matriculation or equivalent standard and will be of qualifying nature the marks obtained in these papers will not be counted for ranking.
- (ii) The papers on General Studies and Optional Subjects of only such candidates will be evaluated as attain such minimum standard as may be fixed by the Commission in their discretion for the qualifying papers on Indian Language and English.
- (iii) The paper I on Indian Languages will not, however, be compulsory for candidates hailing from North Eastern States of Arunachal Pradesh, Manipur, Meghalaya, Mizoram and Nagaland and also for candidates hailing from the State of Sikkim.
- (iv) For the Language papers, the scripts to be used by the candidates will be as under :—

| Language  | Script               |
|-----------|----------------------|
| Assamese  | Assamese             |
| Bengali   | Bengali              |
| Gujarati  | Gujarati             |
| Hindi     | Devanagari           |
| Kannada   | Kannada              |
| Kashmiri  | Persian              |
| Malayalam | Malayalam            |
| Marathi   | Devnagari            |
| Oriya     | Oriya                |
| Punjabi   | Gurmukhi             |
| Sanskrit  | Devnagari            |
| Sindhi    | Devanagari or Arabic |
| Tamil     | Tamil                |
| Telugu    | Telugu               |
| Urdu      | Persian              |

## 2. List of optional subjects :

Agriculture  
 Animal Husbandry & Veterinary Science  
 Anthropology  
 Botany  
 Chemistry  
 Civil Engineering  
 Commerce & Accountancy  
 Economics  
 Electrical Engineering  
 Geography  
 Geology  
 History  
 Law

## Literature of one of the following languages :

Kannada, Kashmiri, Marathi, Malayalam, Oriya, Assamese, Bengali, Chinese, Gujarati, Hindi, Pali, Punjabi, Sanskrit, Sindhi, Tamil, Telugu, Urdu, Arabic, Persian, German, French, Russian and English.

Management  
 Mathematics

Mechanical Engineering  
 Philosophy  
 Physics  
 Political Science & International Relations  
 Psychology  
 Public Administration  
 Sociology  
 Statistics  
 Zoology

## NOTE :

(i) Candidates will not be allowed to offer the following combinations of subjects :

- Political Science and International Relations and Public Administration;
- Commerce and Accountancy and Management;
- Anthropology and Sociology;
- Mathematics and Statistics;
- Agriculture and Animal Husbandry and Veterinary Science;
- Management and Public Administration;
- Of the Engineering subjects, viz., Civil Engineering, Electrical Engineering and Mechanical Engineering—not more than one subject.

(ii) The question papers for the examination will be of conventional essay type.

(iii) Each paper will be of three hours duration.

(iv) Candidates will have the option to answer all the question papers, except the language papers, viz., Papers I and II above, in any one of the languages included in the Eighth Schedule to the Constitution or in English.

(v) Candidates exercising the option to answer papers III to VIII in any one of the languages included in the Eighth Schedule to the Constitution may, if they so desire, give English version within brackets of only the description of the technical terms, if any, in addition to the version in the language opted by them.

Candidates should, however, note that if they misuse the above rule, a deduction will be made on this account from the total marks otherwise accruing to them and in extreme cases, their script(s) will not be valued for being in an unauthorised medium.

(vi) The question papers other than language papers will be set both in Hindi and English.

(vii) The details of the syllabi are set out in Part B of Section III.

## General

(i) Candidates must write the papers in their own hand. In no circumstances, they will be allowed the help of scribe to write the answers for them.

(ii) The Commission have discretion to fix qualifying marks in any or all the subjects of the examination.

(iii) If a candidate's handwriting is not easily legible, a deduction will be made on this account from the total marks otherwise accruing to him.

(iv) Marks will not be allotted for mere superficial knowledge.

(v) Credit will be given for orderly, effective, and exact expression combined with due economy of words in all subjects of the examination.

(vi) In the question papers, wherever necessary questions involving the Metric System of weights and measures only will be set.

(vii) Candidates should use only International form of Indian numerals (i.e. 2, 3, 4, 5, 6, etc.) while answering question papers.

(viii) Candidates are permitted to bring and use battery operated pocket calculators for conventional (essay) type papers only. Loaning or inter-changing of calculators in the Examination Hall is not permitted.

It is also important to note that candidates are not permitted to use calculator for answering objective type papers (Test Booklets). They should not therefore bring the same inside the Examination Hall.

### C. Interview Test

The candidate will be interviewed by a Board who will have before them a record of his career. He will be asked questions on matters of general interest. The object of the interview is to assess the personal suitability of the candidate for a career in public service by a Board of competent and unbiased observers. The test is intended to judge the mental calibre of a candidate. In broad terms this is really an assessment of not only his intellectual qualities but also social traits and his interest in current affairs. Some of the qualities to be judged are mental alertness, critical powers of assimilation clear and logical exposition balance of judgement, variety and depth of interest, ability for social cohesion and leadership, intellectual and moral integrity.

2. The technique of the interview is not that of a strict cross-examination but of a natural, though directed and purposive conversation which is intended to reveal the mental qualities of the candidate.

3. The interview test is not intended to be a test either of the specialised or general knowledge of the candidates which has been already tested through their written papers. Candidates are expected to have taken an intelligent interest not only in their special subjects of academic study but also in the events which are happening around them both within and outside their own state or country as well as in modern currents of thought and in new discoveries which should rouse the curiosity of well educated youth.

## SECTION III

### SYLLABI FOR THE EXAMINATION

#### PART A—PRELIMINARY EXAMINATION COMPULSORY SUBJECT

##### General Studies (Code No. 99)

The paper on General Studies will include questions covering the following fields of knowledge :—

General Science,

Current events of national and international importance, History of India.

World Geography.

Indian Polity and Economy.

Indian National Movement and also Questions on General Mental Ability.

Questions on General Science will cover general appreciation and understanding of science, including matters of everyday observation and experience, as may be expected of a well educated person who has not made a special study of any scientific discipline. In History, emphasis will be on broad general understanding of the subject in its social, economic and political aspects. In Geography, emphasis will be on Geography of India. Questions on the Geography of India will relate to physical, social and economic Geography of the country, including the main features of Indian agricultural and natural resources. Questions on Indian Polity and Economy will test knowledge on the country's political system, panchayati raj, community development and planning in India. Questions on the Indian National Movement will relate to the nature and character of the nineteenth century resurgence, growth of nationalism and attainment of Independence.

#### OPTIONAL SUBJECTS

Code Nos. (given in brackets) to be used in filing up the application form.

##### AGRICULTURE (CODE NO. 01)

Agriculture, its importance in national economy; factors determining agro-ecological zone and geographic distribution of crop plants.

Important crops of India, cultural practices for cereal, pulses, oilseed, fibre, sugar and tubre crops and the scientific basis for these crop rotation; multiple and relay cropping, intercropping and mixed cropping.

Soil as a medium of plant growth and its composition, mineral and organic constituents of the soil and their role in crop production; chemical, physical and microbiological properties of the soils. Essential plant nutrients, their function, occurrence and cycling in soils, principles of soil fertility and its evaluation for judicious fertilizer use. Organic manures and bio-fertilizers; straight, complex and mixed fertilizers manufactured and marketed in India.

Principles of plant physiology with reference to plant nutrition, absorption, translocation and metabolism of nutrients. Diagnosis of nutrient deficiencies and their amelioration photosynthesis and respiration, growth and development auxins and hormones in plant growth.

Elements of Genetics and plant breeding as applied to improvement of crops; development of plant hybrids and composites, important varieties, hybrid and composites of major crops.

Important fruit and vegetable crops of India, the package of practices and their scientific basis, crop rotations, intercropping and companion crops, role of fruits and vegetables in human nutrition; post harvest handling and processing of fruits and vegetables.

Serious pests and diseases affecting major crops. Principles of pest control, integrated control of pests and diseases; proper use and maintenance of plant protection equipments.

Principles of economics as applied to agriculture.

Farm planning and resource management for optimal production. Farming systems and their role in regional economics.

Philosophy, objectives and principles of extension. Extension organisation at the State, District and block levels—their structure, functions and responsibilities. Methods of Communication, Role of farm organisations in extension service.

#### BOTANY (CODE NO. 02)

1. ORIGIN OF LIFE—Basic ideas on origin of earth and origin of life.
2. BIOLOGIC EVOLUTION—General account of biochemical and biological aspects of evolution Speciation.
3. CELL BIOLOGY—Cell structure, function of organelles, Mitosis, meiosis, significance of meiosis. Differentiation, senescence and death of cells.
4. TISSUE SYSTEMS—Origin, development, structure and function of primary and secondary tissues.
5. GENETICS—Laws of inheritance, concept of gene and genetic code. Linkage, crossing over, gene mapping. Mutation and polyploidy. Hybrid vigour. Sex determination. Genetics and plant improvement.
6. PLANT DIVERSITY—Structure and function of plant form from evolutionary aspect (viruses to angiosperms, including lichens and fossils).
7. PLANT SYSTEMATICS—Principles of nomenclature, classification and identification. Modern approaches in plant taxonomy.

8. PLANT GROWTH AND DEVELOPMENT—Dynamics of growth. Growth movements. Growth substances. Factors of morphogenesis. Mineral nutrition. Water relations. Elementary knowledge of photosynthesis. Respiratory metabolism. Nitrogen metabolism, nucleic acids and protein synthesis. Enzymes. Secondary metabolites. Isotopes in biological studies.
9. METHODS OF REPRODUCTION AND SEED BIOLOGY—Vegetative, asexual and sexual methods of reproduction. Physiology of flowering. Pollination and fertilization. Sexual incompatibility. Development, structure, dormancy and germination of seed.
10. PLANT PATHOLOGY—Knowledge of diseases of rice, wheat, sugarcane, potato-mustard, groundnut, and cotton crops. Principles of biological control. Grown gall.
11. PLANT AND ENVIRONMENT—Biotic components. Ecological adaptations. Types of vegetational zones and forests of India. Deforestation, afforestation, social forestry. Soil erosion, wasteland reclamation. Environmental pollution, bioindicators. Plant introduction.
12. BOTANY—A HUMAN CONCERN—Importance of conservation. Germplasm resources, endangered, threatened and endemic taxa. Cell, tissue, organ and protoplast cultures in propagation and enrichment of genetic diversity. Plants as sources of food, fodder, forage, fibres, fatty oils, drugs, wood and timber, paper, rubber beverages, spices, essential oils and resins, gums, dyes, insecticides, pesticides and ornamentation.

Biomass as a source of energy. Biofertilizers, Biotechnology in agrhorticulture medicine and industry.

#### CHEMISTRY (CODE NO. 03)

##### Section A

Atomic number, Electronic Configuration of elements, Aufbau principle, Hund's Multiplicity Rule, Pauli's Exclusion Principle, Long form of the Periodic Classification of elements; salient characteristics of 's', 'p', 'd' and 'f' block elements.

Atomic and ionic radii, ionisation potential, electron affinity and electronegativity; their variation with the position of the element in the periodic table.

Natural and artificial radioactivity; theory of nuclear disintegration; disintegration and displacement laws; radioactive series; nuclear binding energy, nuclear reaction, fission and fusion, radioactive isotopes and their uses.

Electronic Theory of Valency. Elementary ideas about sigma and pi-bonds, hybridization and directional nature of covalent bonds. Shapes of simple molecules, bond order and bond length.

Oxidation states and oxidation number. Common redox reactions; ionic equations.

Bronsted and Lewis theories of acids and bases.

Chemistry of common elements and their compounds, treated from the point of view of periodic classification.

Principles of extraction of metals, as illustrated by sodium, copper, aluminium, iron and nickel.

Werner's theories of coordination compounds and types of isomerism in 6- and 4-coordinate complexes. Role of coordination compounds in nature, common metallurgical and analytical operations.

Structures of diborane, aluminium chloride, ferrocene, alkyl magnesium halides, dichlorodiamineplatinum and xenon chloride.

Common ion effect, solubility product and their applications in qualitative inorganic analysis.

## Section B

Electron displacements—inductive, mesomeric and hyperconjugative effects—effect of structure on dissociation constants of acids and bases—bond formation and bond fission of covalent bonds—reaction intermediates—carbocations, carbanions, free radicals and carbenes—nucleophiles and electrophiles.

Alkanes, alkenes and alkynes—petroleum as a source of organic compounds—simple derivatives of aliphatic compounds; halides, alcohols, aldehydes, ketones, acids, esters, acid chlorides, amides anhydrides, ethers, amines and nitro compounds monohydroxy, ketonic and amino acids—Grignard reagents—active methylene group—malonic and acetoacetic esters and their synthetic uses— $\alpha \beta$ —unsaturated acids.

Stereochemistry : elements of symmetry, chirality, optical isomerism of lactic and tartaric acids, D, L—notation, R, S—notation of compounds containing chiral centres, concept of conformation—Fischer, sawhorse and Newman projections of butane—2, 3—diol geometrical isomerism of maleic and fumaric acids, E and Z notation of geometrical isomers.

Carbohydrates : classification and general reactions, structures of glucose, fructose and sucrose, general idea on the chemistry of starch and cellulose.

Benzene and common monofunctional benzenoid compounds, concept of aromaticity as applied to benzene, naphthalene and pyrrole—orientation influence in aromatic substitution—chemistry and uses of diazonium salts.

Elementary idea of the chemistry of oils, fat, proteins and vitamins—their role in nutrition and industry.

Basic principles underlying spectral techniques (UV—visible, IR, Raman and NMR).

## Section C

Kinetic theory of gases and gas laws. Maxwell's law of distribution of velocities. Van der Waals equation

Law of corresponding states. Specific heat of gases, ratio  $C_p/C_v$ . Thermodynamics. The first law of thermodynamics. Isothermal and adiabatic expansions. Enthalpy, heat capacities and thermochemistry. Heats of reaction. Calculation and bond energies. Kirchhoff's equation. Criteria for spontaneous changes. Second law of thermodynamics. Entropy. Free energy, Criteria for chemical equilibrium.

Solutions : Osmotic pressure. Lowering of vapour pressure, depression of freezing point and elevation of boiling point. Determination of molecular weight in solution. Association and dissociation of solutes.

Chemical equilibria : Law of mass action and its application to homogeneous and heterogeneous equilibria; Le Chatelier principle and its application to chemical equilibria.

Chemical Kinetics : Molecularity and order of a reaction. First order and second order reactions. Temperature coefficient and energy of activation. Collision theory of reaction rates qualitative treatment of theory of activated complex.

Electrochemistry : Faraday's laws of electrolysis, conductivity of an electrolyte. Equivalent conductivity and its variation with dilution. Solubility of sparingly soluble salts. Electrolytic dissociation. Ostwald's dilution law, anomaly of strong electrolytes. Solubility product. Strength of acids and bases. Hydrolysis of salts. Hydrogen ion concentration. Buffer action. Theory of indicators.

Reversible cells : Standard hydrogen and calomel electrodes. Redox potentials. Concentration cells. Ionic product of water. Potentiometric titrations.

Phase rule : Explanation of terms involved. Application to one and two component systems. Distribution law.

Colloids : General nature of colloidal solutions and their classification. Coagulation. Protective action and Gold number.

Adsorption.

Catalysis : Homogeneous and heterogeneous catalysis. Promoters and Poisons.

## Civil Engineering (Code No. 4)

Engineering Mechanics: Statics: units and dimensions: SI units, vectors, coplanar and non-coplanar force systems equations of equilibrium, free body diagram, static friction, virtual work, distributed force systems, first and second moments of area, mass moment of inertia.

Kinematics and Dynamics

Velocity and acceleration in cartesian and curvilinear co-ordinate systems, equations of motion and their integration, principles of conservation of energy and momentum, collision of elastic bodies, rotation of rigid bodies about fixed axis, simple harmonic motion.

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p><b>Strength of Materials:</b></p>   | <p>elastic isotropic and homogeneous materials, stress and strain, elastic constants, relation among elastic constants, axially loaded determinate and indeterminate members, shear force and bending moment diagrams, theory of simple bending, shear stress distribution, fitted beams.</p>  | <p>walls, sheet pile walls soil consolidation, Terzaghi one-dimensional theory of consolidation, primary and secondary settlement.</p>  |
| <p><b>Deflection of Beams :</b> Macaulay method, Mohr theorems, Conjugate beam method, torsion, torsion of circular shafts, combined bending, torsion and axial thrust, close coiled helical springs. strain Energy, strain energy in direct stress, shear stress bending and torsion.</p> | <p>Thin and thick cylinders, columns and struts, Euler and Rankine loads, principal stresses and strains in two dimensions-Mohr circle-theories of elastic failure. Structural Analysis; indeterminate beams, propped, fixed and continuous beams, shear force and bending moment diagrams, deflections, three-hinged and two-hinged arches, rib-shortening, temperature effects, influence lines.</p>   | <p><b>Foundation Engineering:</b> Exploratory programme for sub-surface investigations, common types of boring and sampling, field test and their interpretation, water level observations; stress distribution beneath loaded areas by Boussinesq and Steinbrenner methods, use of influence charts, contact pressure distribution determination of ultimate bearing capacity by Terzaghi, Skempton and Hansen's methods; allowable bearing pressure beneath footings and rafts; settlement criteria, design aspects of footings and rafts; bearing capacity of piles and pile groups, pile load tests, under-reamed piles for swelling soil; well foundations, conditions of statical equilibrium, vibration analysis of single degree freedom system, general considerations for design of machine foundations; earthquake effects on soil-foundation systems, liquefaction.</p> |
| <p><b>Trusses:</b> method of joints and method of sections, deflections of plane pin-jointed trusses.</p>  | <p><b>Rigid Frames:</b> analysis of Rigid frames and continuous beams by theorem of three moments, moment distribution method, slope deflection method, Kani method and column analogy method matrix analysis;</p>   | <p><b>Fluid Mechanics:</b> Fluid properties, fluid statics, forces on plane and curved surfaces, stability of floating and submerged bodies.</p>  |
| <p><b>Rolling loads and influence lines</b> for beams and pin-jointed girders.</p>   | <p><b>Kinematics:</b> velocity, streamlines, continuity equation, accelerations, irrotational and rotational flow, velocity potential and stream functions, flow net, separation and stagnation.</p>   | <p><b>Dynamics</b> Euler's equation along stream line, energy and momentum equations, Bernoulli's theorem, applications to pipe flow and free surface flows, free and forced vortices.</p>  |
| <p><b>Soil Mechanics:</b></p>  | <p>Classification and identification of soils, phase relationships; surface tension and capillary phenomena in soils, laboratory and field determination of coefficient of permeability; seepage forces, flow nets, critical hydraulic gradient, permeability of stratified deposits; Theory of compaction, compaction control; total and effective stresses, pore pressure coefficient shear strength parameters in terms of total and effective stress. Mohr-Coulomb theory; total and effective stress analysis of soil slopes; active and passive pressures, Rankine and Coulomb theories of earth pressure, pressure distribution on trench sheeting, retaining</p> | <p><b>Dimensional Analysis and similitude:</b> Buckingham's Pi theorem, dimensionless parameter, similarities undistorted and distorted models. Boundary layer on a flat plate drag and lift on bodies.</p>   |
|  | <p><b>Laminar and Turbulent Flows</b></p>  | <p>Laminar flow through pipe and between parallel plates, transition to turbulent flow, turbulent flow through pipes, friction factor variation, energy loss in expansions, contraction and other nonuniformities, energy grade line and hydraulic grade line, pipe networks, water hammer.</p>   |



|                    |   |
|--------------------|---|
| Compressible flow: | isothermal and isentropic flow velocity of propagation of pressure wave, Mach number, subsonic and supersonic flows, shock waves.   |
| Open channel flow: | uniform and nonuniform flows, specific energy and specific force, critical depth, flow in contracting transitions, free over all, wires hydraulic jump surges gradually varied flow equation and its integration, surface profiles.   |
| Surveying:         | General principles: sign conventions, chain surveying, principles of plane table surveying two-point problem three point problem compass surveying, traversing; bearings; local attraction traverse computations corrections.<br><br>Levelling: Temporary and permanent adjustments; fly-levels, reciprocal levelling, contour levelling; Volume computations, refraction and curvature corrections.<br><br>Theodolite: adjustments, traversing heights and distances, tachometric surveying.<br><br>Curve setting by chain and by theodolite: horizontal and vertical curves.<br><br>Triangulation and base-line measurements: satellite stations, trigonometric levelling, astronomical surveying, celestial coordinates, solution of spherical triangles, determination of azimuth, latitude, longitude and time.<br><br>Principles of aerial photogrammetry hydrographic surveying. |

## COMMERCE (Code No. 05)

### PART I : ACCOUNTING

Accounting equation—Concepts and Conventions Generally accepted accounting principles—Capital and revenue expenditures and receipts—Preparation of the financial statements including statements of sources and application of funds—Partnership accounts including dissolution and piecemeal distribution among

the partners—Accounts of non-profit organisations—Preparation of accounts from incomplete records—Company Accounts—Issue and redemption of shares and debentures—Capitalisation of profits and issue of bonus shares—Accounting for depreciation including accelerated methods of providing depreciation—Inventory valuation and control.

Ratio analysis and interpretation—Ratios relating to short-term liquidity, long term solvency and profitability—importance of the rate of return on investment (ROI) in evaluating the overall performance of a business entity.

Nature and object of auditing—Balance Sheet and continuous audit—Statutory management and operational audits—Auditors' working papers—Internal control and internal audit—Audit of proprietary and partnership firm—Broad outlines of the company audit.

### PART II : BUSINESS ORGANISATION AND SECRETARIAL PRACTICE

Distinctive Feature of different forms of business organisation. Formalities and documents in floating a Joint Stock Company—Doctrine of indoor management and principle of constructive notice—Type of securities and methods of their issue—Economic functions of the new issues market and stock exchange—Business combinations—Control of monopoly houses—Problems of modernisation of industrial enterprises. Procedure and financing of export and import trade—Incentives for export promotion—Role of the EXIM Bank—Principles of insurance. Life, fire and marine.

Management functions: Planning, Organising, Staffing, Directing, Coordination and Control.

Organisation structure: Centralisation and decentralisation, delegation of authority, span of control, management by objective (M.B.O.) and Management by exception.

Office Management: Scope and principles—Systems and routines—Handling of records—Office equipment and machines—Impact of Organisation and methods (O & M).

Company Secretary: Functions and scope—Appointment, qualifications and disqualifications—Rights, duties and liabilities of company secretary—Drafting of agenda and minutes.

### ECONOMICS (Code No. 06)

#### PART I

1. National Economic Accounting, National Income Analysis Generation and Distribution of Income and related aggregates: Gross National Product & Net National Product, Gross Domestic Product & Net Domestic Product (at market prices and factor costs); at constant and current prices.

2. Price Theory: Law of demand, Utility analysis and Indifference curve techniques, consumer equilibrium; cost curves and their relationships, equilibrium of a firm under different market structures; pricing of factors of Production.

3. Money & Banking : Definitions and functions of money (M1 M2 M3), Credit creation; Credit sources, costs and availability; theories of the Demand for money.

4. International Trade : The theory of comparative costs; Ricardian and Hockscher—Ohlin; the balance of payments and the adjustment mechanism, Trade theory and economic growth and development.

## PART II

Economic growth and development Meaning and measurement; characteristics of underdevelopment; rate and pattern. Modern Economic Growth, Sources of growth distribution and growth; problems of growth of developing economies.

## PART III

Indian Economy : India's economy since Independence; trends in population growth since 1951; Population and Poverty; general trends in National Income and related aggregates; Planning in India. Objectives, strategy and rate and pattern of growth; problems of industrialisation strategy; Agricultural growth since Independence with special reference to foodgrains; unemployment; nature of the problem and possible solutions Public Finance & Economic Policy.

## ELECTRICAL ENGINEERING (Code No. 07)

Primary and secondary cells, Dry accumulators, Solar Cells, Steady state analysis of d.c. and a.c. network; network theorems; network functions. Laplace techniques transient response; frequency response; three-phase networks; inductively coupled circuits.

Mathematical modelling of dynamic linear systems, transfer functions, block diagrams; stability of control systems.

Electrostatic and magnetostatic field analysis. Maxwell's equations. Wave equations and electromagnetic waves.

Basic methods of measurements, standards, error-analysis; indicating instruments, cathode-ray oscilloscope; measurement of voltage; current; power resistance inductance, capacitance frequency time and flux; electronic meters.

Vacuum based and Semiconductor devices and analysis of electronic Circuits; single and multistage audio, and radio, small signal and large signal amplifiers; oscillators and feedback amplifiers; waveshaping circuits and time base generators; multivibrators and digital circuits; modulation and demodulation circuits, Transmission line at audio, radio and U.H. frequencies; Wire and Radio communication.

Generation of e.m.f. and torque in rotation machine; motor and generator characteristics of d.c. synchronous and induction machines, equivalent circuits; commutation, starters, phaser diagram, losses, regulation; power transformers.

Modelling of transmission lines steady, state and transient stability, surge phenomena and insulation coordination; protective devices and schemes for power system equipment.

Conversion of a.c. to d.c. and d.c. to a.c. controlled and uncontrolled power, speed control techniques for drives.

## GEOGRAPHY (Code No. 08)

### Section A : General Principles :

- (i) Physical geography.
- (ii) Human geography.
- (iii) Economic geography.
- (iv) Cartography.
- (v) Development of geographical thought.

### Section B : Geography of the World :

- (i) World landforms, climates, soils and vegetation.
- (ii) Natural regions of the world.
- (iii) World population, distribution and growth; races of mankind and international migrations; cultural realms of the world.
- (iv) World agriculture, fishing and forestry minerals and energy resources; world industries.
- (v) Regional study of : Africa, South-East Asia, S.W. Asia, Anglo-America, U.S.S.R.; and China.

### Section C : Geography of India

- (i) Physiography, climate, soils and vegetation.
- (ii) Irrigation and agriculture, forestry and fisheries.
- (iii) Minerals and energy resources.
- (iv) Industries and industrial development.
- (v) Population and settlements.

## GEOLOGY (Code No. 09)

### PART I

(a) Physical Geology : Solar system and the Earth Origin age and internal constitution of Earth. Weathering. Geological work or river lake, glacier, wind, sea and groundwater. Volcanoes—types, distribution, geological effects and products. Earthquakes—distribution causes and effects. Elementary ideas about geosynclines, isostasy and mountain building, continental drift, seafloor spreading and plate tectonics.

(b) Geomorphology : Basic concepts of geomorphology. Normal cycle of erosion, drainage patterns, landforms formed by ice, wind and water.

(c) Structural and Field Geology : Clinometer compass and its use Primary and secondary structures. Representation of altitude; slope; strike and dip. Effect of topography on out-crops. Folds—, Fault—, unconformities—and Joints—their description classification, recognition in the field and their effects on out-crops. Criteria for the determination of the

order of superposition in the field. Nappers and Geological windows. Elementary ideas of geological survey and mapping.

## PART II

(a) Crystallography—Crystalline and amorphous substances. Crystal, its definition and morphological characteristics; elements of crystal structure. Laws of Crystallography, symmetry elements of crystals belonging to normal class of seven Crystal Systems. Crystal habits and twinning.

(b) Mineralogy : Principles of optics. Behaviour of light through isotropic and anisotropic substances. Petrological microscope; construction and working of Nicol Prism. Birefringence; Pleochroism extinction. Physical, chemical and optical properties of more common rock-forming minerals of following groups: quartz, feldspar, mica, amphibole, pyroxene, olivine, garnet, chlorite and carbonate.

(c) Economic Geology : Ore, ore mineral and gangue. Outline of the processes of formation and classification of ore deposits. Brief study of mode of occurrence, origin, distribution (in India) and economic uses of the following : gold; ores of iron, manganese, chromium, copper, aluminium, lead and zinc; mica, gypsum, magnesite and kyanite; diamond; coal and petroleum.

## PART III

### Petrology

(a) Igneous Petrology : Magma—its composition and nature Crystallization of Magma. Differentiation and assimilation. Bowen's reaction principle. Texture and structure of igneous rocks. Mode of occurrence and mineralogy of igneous rocks. Classification and varieties of igneous rocks.

(b) Sedimentary Petrology : Sedimentary process and products. An outline classification of sedimentary rocks. Important primary sedimentary structures (bedding, cross bedding, graded bedding, ripple marks, sole structures, parting lineation). Residual deposits; their mode of formation, characteristics and important types.

Clastic deposits; their classification, mineral composition and texture. Elementary knowledge of the origin and characteristics of quartz arenites, arkoses and greywackes. Siliceous and calcareous deposits of chemical and organic origin.

(c) Metamorphic Petrology : Definition agents & types of metamorphisms. Distinguishing characters of metamorphic rocks. Zones, grades of metamorphic rocks. Texture and structure of metamorphic rocks. Basis of classification of metamorphic rocks. Brief petrographic description of quartzite, slate, schist, gneiss, marble and hornfels

## PART IV

(a) Palaeontology : Fossils, conditions for entombment, types of preservation and uses. Board morphological features and geological distribution of brachiopods, bivalves (lamellibranchs), gastro-pods, cephalopods, trilobites, echinoids and corals. A brief study of Gondwana flora and Siwalik mammals.

(b) Stratigraphy : Fundamental laws of stratigraphy. Classification of the stratified rocks into groups, systems and series etc. and classification of geologic time into eras, periods and epochs. An outline Geology of India and a brief study of the following systems with respect to their distribution, lithology, fossil interest and economic importance, if any :—Dharwar, Vindhyan, Gondwana & Siwalik.

## INDIAN HISTORY (Code No. 10)

### Section A

1. Foundation of Indian Culture and Civilisation.  
Indus Civilisation.  
Vedic Culture.  
Sahgam Age.
2. Religious Movements :  
Buddhism.  
Jainism.  
Bhagavatism and Brahmanism.
3. The Maurya Empire.
4. Trade & Commerce in the pre-Gupta and Gupta period.
5. Agrarian structure in the post-Gupta period.
6. Changes in the social structure of ancient India.

### Section B

1. Political and social conditions, 800—1200.  
The Cholas.
2. The Delhi Sultanate; Administration Agrarian conditions.
3. The provincial Dynasties, Vijayanagar Empire Society and Administration.
4. The Indo-Islamic culture Religious movements. 15th and 16th centuries.
5. The Mughal Empire (1556—1707). Mughal polity : agrarian relations : art, architecture and culture under the Mughals.
6. Beginning of European commerce.
7. The Maratha Kingdom and Confederacy.

### Section C

1. The decline of the Mughal Empire : the autonomous state with special reference to Bengal, Mysore and Punjab.
2. The East India Company and the Bengal Nawabs.
3. British Economic Impact in India.
4. The Revolt of 1857 and other popular movements against British rule in the 19th century.
5. Social and cultural awakening; the lower caste; trade union and the peasant movements.
6. The Freedom struggle.

## LAW (Code No. 11)

9. False imprisonment and malicious prosecution.

## I Jurisprudence.

1. Schools of Jurisprudence; Analytical, historical, philosophical and sociological.
2. Sources of Law : custom, precedent and legislation,
3. Rights and duties;
4. Legal Personality;
5. Ownership and possession.

## II Constitutional Law of India.

1. Salient features of the Indian Constitution;
2. Preamble;
3. Fundamental Rights, Directive Principles and Fundamental Duties;
4. Constitutional position of the President and Governors and their powers;
5. Supreme Court and High Courts; their powers and jurisdiction;
6. Union Public Service Commission and State Public Service Commissions : Their Powers and Functions;
7. Distribution of Legislative powers between the Union and the States,
8. Emergency provisions;
9. Amendment of the Constitution.

## III International Law

1. Nature of International Law;
2. Sources : Treaty, Custom, General Principles of Law recognized by civilized nations, and subsidiary means for the determination of law.
3. State Recognition and State Succession;
4. The United Nations; its objectives and Principal Organs; the constitution, role and jurisdiction of the International Court of Justice.

## IV Torts.

1. Nature and definition of tort;
2. Liability based on fault and strict liability;
3. Vicarious liability;
4. Joint tort-feasors;
5. Negligence;
6. Defamation;
7. Conspiracy;
8. Nuisance;

## V Criminal Law

1. General principles of criminal liability;
2. Mens rea;
3. General exceptions;
4. Abetment and conspiracy;
5. Joint and constructive liability;
6. Criminal attempts;
7. Murder and culpable homicide;
8. Sedition;
9. Theft; extortion, robbery and dacoity;
10. Misappropriation and Criminal breach of trust;

## VI Law of Contract

1. Basic elements of contract : offer, acceptance, consideration, contractual capacity;
2. Factors vitiating consent;
3. Void, voidable, illegal and unenforceable agreements;
4. Performance of contracts;
5. Disolution of contractual obligations, frustration of contracts;
6. Quasi-contracts.
7. Remedies for breach of contract.

## MATHEMATICS (Code No. 12)

Algebra—Sets, relations, equivalence relations, Natural numbers, Integers, Rational numbers, Real and Complex numbers, Division algorithm, greatest common divisor, polynomials, division algorithm, derivations, Integral, rational, real and complex roots of a polynomial, Relation between roots and Coefficients, repeated roots, elementary symmetric functions. Groups, rings, fields and their elementary properties.

Matrices—Addition and multiplication, elementary row and column operation, rank determinants, inverse, solutions of systems of linear equations.

Calculus—Real numbers, order completeness property, standard functions, limits, continuity, properties of continuous functions in closed intervals, differentiability, Mean value Theorem, Taylors Theorem, Maxima and Minima, Application to curves—tangent normal properties, Curvature, asymptotes, double points, points of inflexion and tracing.

Definition of a definite integral of continuous function as the limit of a sum, fundamental theorem of integral Calculus, methods of integration, rectification quadrature, volume and surfaces of solids of revolution.

**Partial differentiation and its application.**

Simple test of convergence of series of positive terms, alternating series and absolute convergence. Differential Equations—First order differential equations, Singular solutions, geometrical interpretations, linear differential equations with constant coefficients.

Geometry—Analytic Geometry of straight lines and conics referred to Cartesian and polar Coordinates; three dimensional geometry for planes, straight lines, sphere, Cone and Cylinder.

Mechanics—Concept of particle, lamina, rigid body, displacement, force, mass, weight, concept of scalar and vector quantities, Vector Algebra, Combination and equilibrium of Coplanar forces, Newton's Laws of motion, motion of a particle in a straight line. Simple Harmonic motion, projectile, circular motion, motion under central forces (inverse square law), escape velocity.

**MECHANICAL ENGINEERING (Code No. 13)**

|                        |  |
|------------------------|--|
| Statics:               | Simple applications of equilibrium equations.  |
| Dynamics:              | Simple applications of equations of motion, simple harmonic motion. Work energy, power.  |
| Theory of Machines:    | Simple examples of links and mechanism, Classification of gears, standard gear tooth profiles, Classification of bearings, Function of fly wheel, Types of governors. Static(s) and dynamic balancing, simple examples of vibration of bars. Whirling of shafts.   |
| Mechanics of Solids:   | Stress, strain, Hook's Law, elastic moduli, Bending moments and shearing force diagrams for beams. Simple bending and torsion of beams; springs, thin-walled cylinders. Mechanical properties and material testing.  |
| Manufacturing Science: | Mechanics of metal cutting, tool life, economics of machining, cutting tool materials, Basic machining processes, types of machine tools, transfer lines, shearing drawing, spinning, rolling, forging extrusion, Different types of casting and welding methods.  |
| Production Management: | Method and time study, motion, economy and work space design, operation and flow process charts, Products design and cost selection of manufacturing process. Break even analysis, Site selection, plant lay out, Materials handling, selection of equipment for job, shops and mass production Scheduling, despatching, routing |

**Thermodynamics:**

Heat, work and temperature, First and second laws of thermodynamics, Carnot, Rankine, Otto and Diesel-Cycles.

**Fluid Mechanics:**

Hydrostatics, Continuity equation. Bernoulli's theorem. Flow through pipes. Discharge measurement Laminar and Turbulent flow, Concept of boundary layer.

**Heat Transfer:**

One dimensional steady state conduction through walls and cylinders. Fins. Concept of thermal boundary layer. Heat transfer coefficient, Combined heat transfer, coefficient. Heat exchangers.

**Energy Conversion:**

Compression and spark ignition engines, Compressors, fans and blowers. Hydraulic pumps and turbines, Thermal turbo machines, Boilers. Flow of steam through nozzles. Layout of power plants.

**Environmental Control:**

Refrigeration cycles, refrigeration equipment—its operation and maintenance, important refrigerants, Psychometrics comfort cooling and dehumidification.

**PHILOSOPHY (Code No. 14)**

- I. Logic.—Symbolic Logic Syllogism and fallacies, Mathematical Logic. Truth Functional Logic.
- II. History of Indian Ethics : Source, Types, Meaning of Dharma ; Ethics and Metaphysics ; and Karma and Freewill ; Karma and Gyana ;
- III. History of Western Ethics ; Moral standards, Judgement, Order and progress : Ethics and Emotivism ; Determinism and freewill, Crime and Punishment ; Individual and Society.
- IV. History of Philosophy.—Western ; Indian Orthodox : Indian Heterodox.

**PHYSICS (Code No. 15)**

1. Mechanics :—Units and dimensions, S. I. units, Motion in one and two dimensions, Newton's laws of motion with applications. Variable mass systems, Frictional forces, Work, Power and Energy. Conservative and non-conservative systems, Collisions, Conservation of energy. Linear and angular momenta. Rotational kinematics. Rotational dynamics. Equilibrium of rigid bodies. Gravitation, Planetary motion, Artificial Satellites. Surface tension and Viscosity. Fluid dynamics, stream-line and turbulent motion. Bernoulli's equation with applications. Stoke's law and its application, Special theory of relativity, Lorentz Transformation, Mass Energy equivalence.

2. Waves & Oscillations : Simple harmonic motion. Travelling & Stationary waves, Superposition of waves, Beats. Forced oscillations. Damped oscillations, Resonance, Sound waves, Vibrations of air columns, strings and rods. Ultrasonic waves and their application. Doppler effect.

3. Optics : Matrix method in paraxial optics. Thin lens formulae, Nodal planes, Systems of two thin lenses, Chromatic and Spherical aberration, Optical instruments, Eyepieces. Nature and propagation of Light, Interference, Division of wavefront, Division of amplitude, Simple interferometers. Diffraction—Fraunhofer and Fresnel, Gratings. Resolving power of optical instruments, Rayleigh criterion, Polarization. Production and Detection of Polarized light. Rayleigh Scattering. Raman Scattering. Lasers and their applications.

4. Thermal Physics :—Thermometry, Laws of thermodynamics, Heat engines, Entropy, Thermodynamic potentials and Maxwell's relations. Van der Waals' equation of State, Critical constants. Joule-Thomson effect, Phase transition, Transport phenomenon, heat conduction and specific heat in solids, Kinetic Theory of Gases, Ideal Gas equation, Maxwell's velocity distribution, Equipartition of Energy, Mean free path, Brownian Motion, Black-body radiation, Planck's Law.

5. Electricity and Magnetism :—Electric charge Fields and Potentials. Coulomb's law. Gauss' Law. Capacitance, Dielectrics. Ohm's Law, Kirchoff's Laws. Magnetic field. Ampere's Law. Faraday's Law of electromagnetic induction, Lenz's Law. Alternating Currents. LCR Circuits, Series & Parallel resonance. Q-factor. Thermoelectric effects and their applications. Electromagnetic Waves, Motion of charged particles in electric and magnetic fields. Particle accelerators, Van de Graff generator, Cyclotron, Betatron, Mass spectrometer, Hall effect. Dia, Para and ferro magnetism.

6. Modern Physics :—Bohr's Theory of Hydrogen atom, Optical and X-ray spectra, Photoelectric effect, Compton effect, Wave nature of matter and Wave-Particle duality, Natural and artificial radio-activity, alpha beta and gamma radiation, chain decay, Nuclear fission and fusion. Elementary particles and their classification.

7. Electronics :—Vacuum tubes—diode and triode, n-and p-type materials, p-n diodes and transistors, Circuits for rectification, amplification and oscillations, Logic gates.

#### POLITICAL SCIENCE (Code No. 16)

##### Section 'A' (Theory)

1. (a) The State—Sovereignty ; Theories of Sovereignty.

(b) Theories of the Origin of the State (Social Contract Historical—Evolutionary and Marxist).

(c) Theories of the functions of the State (Liberal Welfare and Socialist).

2. Concepts—Rights, Property, Liberty, Equality, Justice.

(b) Democracy—Electoral process ; Theories of Representations ; public opinion, freedom of speech, the role of the Press ; Parties and Pressure Groups ;

(c) Political Theories—Liberalism ; Early Socialism ; Marxian Socialism ; Fascism.

(d) Theories of Development and Under-Development ; Liberal and Marxist.

##### Section B (Government).

1. GOVERNMENT.—Constitution and constitutional Government : Parliamentary and Presidential Government ; Federal and Unitary Government ; State Local Government ; Cabinet Government ; Bureaucracy.

2. INDIA.—(a) Colonialism and Nationalism in India, the national liberation movement and constitutional development.

(b) The Indian Constitution, Fundamental Rights, Directive Principles of State Policy ; Legislature ; Executive, Judiciary, including Judicial Review, the Rule of Law.

(c) Federalism, including Centre-State Relations ; Parliamentary System in India.

(d) Indian Federalism compared and contrasted with federalism in the USA, Canada, Australia, Nigeria and Federal, Republic of Germany and the USSR.

#### PSYCHOLOGY (Code No. 17)

1. Scope and methods.  
Subject matter.

2. Methods.  
Experimental methods.  
Field studies  
Clinical and case methods.  
Characteristics of psychological studies.

3. Physiological Basis.  
Structure and functions of the nervous system.  
Structure and functions of the endocrine system.

4. Development of Behaviour  
Genetic mechanism.  
Environmental factors.  
Growth and maturation.  
Relevant experimental studies.

5. Cognitive processes (I).  
Perception.  
Perceptual process.  
Perceptual organisation.  
Perception of form, colour, depth and time  
Perceptual constancy.  
Role of motivation, social and cultural factors in perception.

6. Cognitive processes (II).  
Learning.  
Learning process.  
Learning theories ; Classical conditioning.  
Operant conditioning.  
Cognitive theories.  
Perceptual learning.  
Learning and motivation.  
Verbal learning.  
Motor learning.  
Learning and motivation.
7. Cognitive Processes (III).  
Remembering.  
Measurement of remembering.  
Short-term memory.  
Long-term memory.  
Forgetting.  
Theories of forgetting.
8. Cognitive Processes (IV).  
Thinking.  
Development of thinking.  
Language and Thought.  
Images.  
Concept formation.  
Problem solving.
9. Intelligence.  
Nature of intelligence.  
Theories of intelligence.  
Measurement of intelligence.  
Intelligence and creativity.
10. Motivation.  
Needs, drives and motives.  
Classification of motives.  
Measurement of motives.  
Theories of motivation.
11. Personality.  
Nature of personality.  
Trait and type approaches.  
Biological and socio-cultural determinants of personality.  
Personality assessment techniques and tests.
12. Coping Behaviour.  
Coping Mechanisms.  
Coping with frustration and stress  
Conflicts.
13. Attitudes.  
Nature of attitudes.  
Theories of attitudes.  
Measurement of attitudes  
Change of attitudes.
14. Communication.  
Types of communication.  
Communication process.  
Communication network.  
Distortion of communication.
15. Applications of psychology in Industry, Education and Community.

#### SOCIOLOGY (Code No. 18)

Concepts : race and culture ; human evolution, phases of culture ; culture change—culture contact, acculturation, cultural relativism ; society : group, status, role : primary, secondary and reference

groups ; community and association ; social structure and social organization ; structure and function ; objective facts norms values, and belief systems ; sanctions deviance ; socio-cultural processes—assimilation, integration co-operation, competition and conflict, Social Demographics Institutions ; Kinship system and kinship usages ; rules of residence and descent ; marriage and family ; economic systems of simple and complex societies—barter and ceremonial exchange market economy ; political institutions and complex societies ; religion in simple and complex Societies ; magic ; religion and science. Practices and organizations, Social stratification and estate.

Communities : village, town, city, region.

Types of society : tribal agrarian, industrial, post-Industrial. Constitutional provisions regarding scheduled castes and scheduled tribes.

#### ZOOLOGY (Code No. 19)

1. Cell structure and function.—Structure of an animal cell, nature and function of cell organelles, mitosis and meiosis, chromosomes and genes, laws of inheritance, mutation.

2. General survey and classification of non-chordates (up to sub-classes) and chordates (up to orders) of followings Protozoa, Porifera, Coelenterata, Platyhelminthes, Aschelminthes, Annelidia, Arthropoda, Mollusca, Echinodermata and Chordata.

3. Structure, reproduction and life history of following types :

Amoeba, Monocystis, Plasmodium, Paramecium, Sycon, Hydra, Obelia, Fasciola, Taenia, Ascaris, Nereis, Pheretima, leech, prawn, scorpion, cocroach, a bivalve, a snail, Balanoglossus, an Ascidian, Amphioxus.

4. Comparative anatomy of vertebrates : Integument endoskeleton, locomotory organs, digestive system, respiratory system, heart and circulatory system, uronogenital system and sense organs.

5 Physiology : Chemical composition of protoplasm, nature and function of enzymes, colloids and hydrogen on concentration, biological oxidation. Elementary physiology of digestion, excretion, respiration, blood, mechanism of circulation with special reference to man, nerve impulse, conduction and transmission across synaptic junction.

6. Embryology : Gametogenesis, fertilization, cleavage, gastrulation; Early development and metamorphogenesis of frog, Ascidian and retrogressive metamorphosis. Neoteny . development of foetal membrane in chick and mammals.

7. Evolution.—Origin of life, Principles and evidences of evolution, speciation, mutation and isolation.

8. Ecology : Biotic and abiotic factors ; concept of ecosystem, food chain and energy flow, adaptation of aquatic and desert fauna, parasitism and symbiosis ; Factors causing environmental pollution and its prevention. Endangered species, Chronobiology and circadian rhythm.

9. Economic Zoology—Beneficial and harmful insects.

#### STATISTICS (Code No. 20)

##### I. Probability (25 per cent weight) :

Classical and axiomatic definitions of probability, simple theorems on probability with examples, conditional probability, statistical independence, Bayes' theorem, Discrete and continuous random variables probability mass function and probability density function, cumulative distributions function ; joint marginal and conditional probability distributions of two variables functions of one and two random variables, moments, moment generating function Chebichev's inequality, Binomial ; Poisson, Hypergeometric Negative Binomial Uniform exponential gamma beta normal and bivariate normal probability distributions Convergence in probability weak law of large numbers simple form of central limit theorem.

##### II. Statistical Methods (25 per cent weight) :

Compilation, classification, tabulation and diagrammatic representation of statistical data measures of central tendency, dispersion, skewness and kurtosis measures of association and contingency correlation and linear regression involving two variables, correlation ratio, curve fitting.

Concept of a random sample and statistics, sampling distributions of  $\bar{X}$ ,  $X^2$ ,  $T$  and  $T$ -statistics, their properties, estimation and tests of significance based on them. Order statistics and their sampling distributions in case of uniform and exponential parent distribution.

##### III. Statistical Inference (25 per cent weight) :

Theory of estimation, unbiasedness, consistency, efficiency, sufficiency, Cramer-Rao Lower bound, best linear unbiased estimates, methods of estimation, methods of moments, maximum likelihood least squares, minimum  $X^2$  properties of maximum likelihood estimators (without proof), simple problems of constructing confidence intervals.

Testing of hypothesis, simple and composite hypothesis, Statistical tests, two kinds of error optimal critical regions for simple hypothesis concerning one parameter, likelihood ratio test, tests for the parameters of binomial, Poisson, uniform, exponential and normal distributions, Chi-square test, sign test, run test, median test, Wilcoxon test rank correlation methods.

##### IV. Sampling Theory and Design of Experiments (25 per cent weight):—

Principles of sampling, frames and sampling units, sampling and non sampling errors, simple random sampling stratified sampling cluster sampling, systematic sampling ratio and regression estimates,

designing of sample surveys with reference to recent large scale surveys in India.

Analysis of variance with equal number of observations, per cell in one, two and three way classifications, transformations to stabilize variance. Principles of experimental design, completely randomized design. Randomized block design. Latin square design, missing plot techniques, factorial experiments with confounding in  $2n$  design balanced incomplete block designs.

#### ANIMAL HUSBANDRY & VETERINARY SCIENCE (CODE NO. 21)

##### Animal Husbandry :

1. General : Importance of livestock in Agriculture, Relationship between Plant and Animal Husbandry, Mixed farming, Livestock and milk production statistics.

2. Genetics : Elements of genetics and breeding as applied to improvement of animals Breeds of indigenous and exotic cattle, buffaloes, goats, sheep, pigs and poultry and their potential of milk eggs, meat and wool production.

3. Nutrition : Classification of feeds, feeding standards, computation of ration and mixing of rations, conservation of feeds and fodder.

4. Management : Management of livestock (Pregnant and milking cows, young stock), live stock records, principles of clean milk production, economics of livestock farming. Livestock housing.

##### Veterinary Science :

1. Major Contagious diseases affecting cattle and draught animals, poultry and pigs.

2. Artificial insemination, fertility and sterility.

3. Veterinary hygiene with reference to water, air and habitation.

4. Principles of immunisation and vaccination.

5. Description, symptoms, diagnosis and treatment of the following diseases of :—

(a) Cattle : Anthrax, Foot and mouth disease, Haemorrhagic septicaemia Rinderpest, Black quarter, Tympanitis, Diarrhoea, Pneumonia, Tuberculosis, Johnes' disease and diseases of new born calf.

(b) Poultry : Coccidiosis, Ranikhet, Fowl Pox, Avian leucosis, Marek's Disease.

(c) Swine : Swine fever, hog cholera.

6. (a) Poisons used for killing animals.

(b) Drugs used for doping of race horses and the techniques of detection.

(c) Drugs used to tranquilize wild animals as well as animals in captivity.

(d) Quarantine measures prevalent in India and abroad and improvements therein.



**Dairy Science :**

1. Study of milk, composition, physical properties and food value.
2. Quality control of milk, common tests, legal standards.
3. Utensils and equipment and their cleaning.
4. Organization of Dairy processing of milk and distribution.
5. Manufacture of Indian indigenous milk products.
6. Simple dairy operations.
7. Micro-organisms found in milk and dairy products.
8. Diseases transmitted through milk to man.

**PUBLIC ADMINISTRATION (Code No. 22)**

1. Introduction :—Meaning, scope and significance of public administration ; Private and Public Administration ; Evolution of Public Administration as a discipline.

2. Theories and Principles of Administration :—Scientific Management ; Bureaucratic Model ; Classical Theory ; Human Relations Theory ; Behavioural Authority and Responsibility ; Coordination ; Delegation ; Unity of Command. Span of Control ; Authority and Responsibility ; Coordination ; Delegation ; Supervision ; Line and Staff.

3. Administrative Behaviour :—Decision Making, Leadership theories ; Communication, Motivation.

4. Personnel Administration :—Role of Civil Service in developing society ; Position Classification ; Recruitment ; Training ; Promotion ; Pay and Service Condition ; Neutrality and Anonymity.

5. Financial Administration :—Concept of Budget ; Formulation and execution of budget ; Accounts and Audit.

6. Control over Administration :—Legislative, Executive and Judicial Control. Citizen and Administration.

7. Comparative Administration :—Salient Features of administrative systems in U.S.A., USSR, Great Britain and France.

8. Central Administration in India :—British legacy constitutional context of Indian administration ; The President ; The Prime Minister as Real executive ; Central Secretariat ; Cabinet Secretariat ; Planning Commission ; Finance Commission ; Comptroller and Auditor General of India ; Major patterns ; of Public Enterprises.

9. Civil Service in India :—Recruitment of All India and Central Services ; Union Public Service Commission ; Training of IAS and IPS ; Generalists and specialists ; Relations with the Political Executive.

10. State, District and Local Administration :—Governor, Chief Minister, Secretariat ; Chief Secretary ; Directorates . Role of District Collector in revenue, law and order and development administration ; Panchayati Raj ; Urban local Government ; Main features, Structure and problem areas.

**PART B—MAIN EXAMINATION**

The main Examination is intended to assess the overall intellectual traits and depth of understanding of candidates rather than merely the range of their information and memory. Sufficient choice of questions would be allowed to the candidates in the question papers.

The scope of the syllabus for the optional subject papers for the examination is broadly of the honours degree level i.e. a level higher than the bachelors degree and lower than the masters degree. In the case of Engineering and law, the level corresponds to the bachelors degree.

**COMPULSORY SUBJECTS****English and Indian Languages**

The aim of the paper is to test the candidate's ability to read and understand serious discursive prose, and to express his ideas clearly and correctly, in English/Indian language concerned.

The pattern of questions would be broadly as follows :—

**English—**

- (i) Comprehension of given passages.
- (ii) Precis Writing.
- (iii) Usage and Vocabulary.
- (iv) Short Essay.

**Indian Languages :—**

- (i) Comprehension of given passages.
- (ii) Precis Writing.
- (iii) Usage and Vocabulary.
- (iv) Short Essay.
- (v) Translation from English to the Indian languages and vice-versa.

Note 1 :—The papers on Indian Languages and English will be of Matriculation or equivalent standard and will be of qualifying nature only. The marks obtained in these papers will not be counted for ranking.

Note 2 :—The candidates will have to answer the English and Indian Languages papers in English and the respective Indian Language (except where translation is involved)

## GENERAL STUDIES

General Studies Papers I and Paper II will cover the following areas of knowledge :—

## PAPER I

- (1) Modern History of India and Indian culture.
- (2) Current events of national and international importance.
- (3) Statistical analysis, graphs and diagrams.

## PAPER II

- (1) Indian polity ;
- (2) Indian economy and Geography of India ; and
- (3) The role and impact of science and technology in the development of India.

In paper I, Modern History of India and Indian Culture will cover the broad history of the country from about the middle of the nineteenth century and would also include questions on Gandhi, Tagore and Nehru. The part relating to statistical analysis, graphs and diagrams will include exercises to test the candidate's ability to draw common sense conclusions from information presented in statistical, graphical or diagrammatical form and to point out deficiencies, limitations or inconsistencies therein.

In Paper II, the part relating to Indian Policy, will include questions on the political system in India. In the part pertaining to the Indian Economy and Geography of India, questions will be put on planning in India and the physical, economic and social geography of India. In the third part relating to the role and impact of science and technology in the development of India, questions will be asked to test the candidate's awareness of the role and impact of science and technology in India ; emphasis will be on applied aspects.

## OPTIONAL SUBJECTS

Code Nos. (given in brackets) to be used in filing up the application form.

## Agriculture (Code No. 21)

## PAPER I

Ecology and its relevance to man, natural resources, their management and conservation. Physical and Social environment as factors of crop distribution and production. Climatic elements as factors of crop growth, impact of changing environment on cropping pattern as indicators of environments. Environmental pollution and associated hazards to crops, animals and humans.

Cropping patterns in different agro climatic zones of the country—Impact of high yielding and short duration varieties on shifts in cropping patterns. Concepts of multiple cropping; multistorey, relay and inter-cropping and their importance in relation to food production. Package of practices for production of

important cereals, pulses, oilseed, fibre, sugar and commercial crops grown during Kharif and Kabi seasons in different regions of the country.

Important features, scope and propagation of various types of forestry plantations, such as, extension, social forestry, agro-forestry and natural forests.

Weeds, their characteristics, dissemination and association with various crops ; their multiplications ; cultural, biological and chemical control of weeds.

Processes and factors of soil formation ; classification of Indian soils including modern concepts ; Mineral and organic constituents of soils and their role in maintaining soil productivity. Problem soils extent and distribution in India and their reclamation. Essential plant nutrients and other beneficial elements in soils and plants ; their occurrence, factors affecting their distribution, functions and cycling in soils. Symbiotic and non-symbiotic nitrogen fixation, Principles of soil fertility and its evaluation for judicious fertiliser use.

Soil conservation planning on water shed basis, Erosion and runoff management in hilly, foot hills and valley lands ; processes and factors affecting them, Dryland agriculture and its problems. Technology for stabilising agriculture production in rainfed agriculture area.

Water use efficiency in relation to crop production criteria for scheduling irrigations, ways and means of reducing run-off losses of irrigation water. Drainage of water-logged soils.

Farm management, scope importance and characteristics, farm planning and budgeting. Economics of different types of farming systems.

Marketing and pricing of agricultural inputs and outputs, price fluctuations and their cost ; role of cooperatives in agricultural economy, types and systems of farming and factors affecting them.

Agricultural extension, its importance and role, methods of evaluation of extension programmes, socioeconomic survey and status of big, small and marginal farmers and landless agricultural labourers, the farm mechanization and its role in agricultural production and rural employment. Training Programmes for extension workers ; lab to land programmes.

## PAPER II

Heredity and variation, Mendel's law of inheritance, Chromosomal theory of inheritance. Cytoplasmic inheritance, Sex linked, sex influenced and sex limited characters. Spontaneous and induced mutations. Quantitative characters.

Origin and domestication of field crop. Morphology patterns of variations in varieties and related species of important field crops. Causes and utilization of variations in crop improvement.

Application of the principles of plant breeding to the improvement of major field crops; methods of breeding of self and cross-pollinated crops. Introduction, selection, hybridization, Heterosis and its exploitation, Male sterility and self-incompatibility utilization of Mutation and polyploidy in breeding.

Seed technology and importance; production, processing and testing of seeds of Crop Plants; Role of National and State seed organisations in production, processing and marketing of improved seeds.

Physiology and its significance in agriculture; Nature, physical properties and chemical constitution of protoplasm; imbibition surface tension, diffusion and osmosis. Absorption and translocation of water, transpiration and water economy.

Enzymes and plant pigments; photosynthesis—modern concepts and factors affecting the process, aerobic and anaerobic respiration.

Growth and development; photoperiodism and vernalization. Auxin, Hormones and other plant regulators and their mechanism of action and importance in agriculture.

Climatic requirements and cultivation of major fruits, plants and vegetable crops; the package of practices and the scientific basis for the same. Handling and marketing problems of fruits and vegetables; principal methods of preservation, important fruits and vegetable products, processing techniques and equipment. Role of fruits and vegetable in human nutrition; landscape and floriculture including raising of ornamental plants and design and layout of lawns and gardens.

Diseases and pests of field, vegetable, orchard and plantation crops of India and measures to control these Causes and classification of plant diseases; Principles of plant disease control including exclusion, eradication, immunization and protection. Biological control of pests and diseases. Integrated management of pests and diseases. Pesticide and their formulation, plant protection equipment, their care and maintenance.

Storage pests of cereals and pulses, hygiene of storage godowns, preservation and remedial measure.

Food production and consumption trends in India. National and International food policies, procurement, distribution, processing and production constraints, Relation of food production to national dietary pattern, major deficiencies of calorie and protein,

## Animal Husbandry & Veterinary Science

(Code No. 42)

### PAPER I

1. Animal Nutrition.—Energy sources, energy, metabolism and requirements for maintenance and production of milk, meat, eggs and work. Evaluation of feeds as sources of energy.

1.1 Advanced studies in Nutrition Protein. Sources of protein, metabolism and synthesis, protein quantity and quality in relation to requirements. Energy protein ratios in a ration.

1.2 Advanced studies in Nutrition Minerals.—Sources, functions, requirements and their relationship of the basic mineral nutrients including trace elements.

1.3 Vitamins, Hormones and Growth Stimulating substances.—Sources, functions, requirements and inter-relationship with minerals.

1.4 Advanced Ruminant Nutrition Dairy Cattle.—Nutrients and their metabolism with reference to milk production and its composition. Nutrient requirements for calves, heifers, dry and milking cows and buffaloes. Limitations of various feeding systems.

1.5 Advanced Non-Ruminant Nutrition Poultry.—Nutrients and their metabolism with reference to poultry, meat and egg production. Nutrients requirements and feed formulation and broilers at different ages.

1.6 Advanced Non-Ruminant Nutrition Swine.—Nutrients and their metabolism with special reference to growth and quality of meat production, Nutrient requirements and feed formulation for baby-growing and finishing pigs.

1.7 Advanced Applied Animal Nutrition.—A critical review and evaluation of feeding experiments, digestibility and balance studies. Feeding standards and measure of feed energy. Nutrition requirements for growth, maintenance and production. Balanced rations.

## 2. Animal Physiology :

2.1 Growth and Animal Production—Prenatal and post-natal growth, maturation, growth curves, measures of growth, factors affecting growth, conformation, body composition, meat quality.

2.2 Milk Production and Reproduction and Digestion.—Current status of hormonal control of mammary, development milk secretion and milk ejection, composition of milk of cows and buffaloes. Male and female reproduction organs, their components and function. Digestive organs and their functions.

2.3 Environmental Physiology.—Physiological relations and their regulation; mechanisms of adaption, environmental factors and regulatory mechanism involved in animal behaviour, methods of controlling climatic stress.

2.4 Semen quality, Preservation and Artificial Insemination.—Components of semen, composition of spermatozoa chemical and physical properties of ejaculated semen, factors affecting semen in vivo and in vitro. Factors affecting semen preservation composition of diluents, sperm concentration transport of diluted semen. Deep Freezing techniques in cows, sheep and goats, swine and poultry.

### 3. Livestock Production and Management :

3.1 Commercial Dairy Farming.—Comparison of dairy farming in India with advanced countries. Dairying under mixed farming and as a specialised farming; economic dairy farming, starting of a dairy farm. Capital and land requirement, organisation of the dairy farm. Procurement of goods; opportunities in dairy farming, factors determining the efficiency of dairy animal, Herd recording, budgeting, cost of milk production; pricing policy; Personnel Management.

3.2 Feeding practices of dairy cattle.—Developing practical and economic ration for dairy cattle; supply of greens throughout the year, feed and fodder requirements of Dairy farm. Feeding regimes for day and young stock and bulls heifers and breeding animals; new trends in feeding young and adult stock; Feeding records.

3.3 General Problems of sheep, goat, pigs and poultry management.

3.4 Feeding of animals under drought conditions.

### 4. Milk Technology :

4.1 Organization of rural milk procurement, collection, and transport of raw milk.

4.2 Quality testing and grading raw milk, Quality storage grades of whole milk skimmed milk and cream.

4.3 Processing, packaging, storing, distributing marketing defects and their control and nutritive properties of the following milks : Pasteurized, standardized, toned, double toned, sterilized, Homogenized, reconstituted, recombined, field and flavoured milks.

4.4 Preparation of cultured milks, cultures and their management. Vitamin D soft curd acidified and other special milks.

4.5 Legal standards, Sanitation requirement for clean and safe milk and for the milk plant equipment.

## PAPER II

1. Genetics and Animal Breeding : Probability applied to Mendelian inheritance Hardy Weiberg Law Concept and measurement of inbreeding and heterozygosity Wright's approach in contrast to Melecot's Estimation of Parameters and measurements. Fishers theorem of natural selection, polymorphism, Polygenic systems and inheritance of quantitative traits, Casual components of variation Biometrical models and covariance between relatives. The theory of pathoefficient applied to quantitative genetic analysis. Heritability Repeatability and selection models.

1.1 Population, Genetics applied to Animal Breeding.—Population vs. individual, population size and factors changing it. Gene numbers, and their estimation in farm animals, gene frequency and zygotic frequency and forces changing them, mean and variance approach to equilibrium under different

situations, sub-division of phenotypic variance; estimation of additive, Non-additive genetic and environmental variances in Animal Population, Mendelism and blending inheritance. Genetic nature of differences between species, races, breeds and other sub-specific grouping and the grouping and the origin of group differences, Resemblances between relatives.

1.2 Breeding systems.—Heritability, repeatability, genetics and environmental correlations, methods of estimation and the precision of estimates of animal data. Review of biometrical relations between relatives. Mating system, inbreeding, out-breeding and used Phenotypic assortive mating Aids to selections. Family structure of animal population under non-random mating systems. Breeding for threshold traits, selections index, its precision. General and specific combining ability, choice of effective breeding plans.

Different types and methods of selection, their effectiveness and limitations, selection indices construction of selection in retrospect; evaluation of genetic gains through selection, correlated response in animal experimentations.

Approach to estimation of general and specific combining ability, Diallele, fractional diallele crosses, reciprocal recurrent selection; in-breeding and hybridization.

2. Health and Hygiene.—Anatomy of Ox and Fowl, Histological technique, freezing, paraffin embedding etc. Preparation and staining of blood films.

2.1 Common histological stains, Embryology of a cow.

2.2 Physiology of blood and its circulation, respiration; excretion, Endocrine glands in health and disease.

2.3 General Knowledge of pharmacology and therapeutics of drugs.

2.4 Vety-Hygiene with respect of water, air and habitation.

2.5 Most common cattle and poultry diseases, their mode of infection, prevention and treatment etc. Immunity, General Principles and Problems of meat inspection Jurisprudence of Vet practice.

2.6 Milk Hygiene.

3. Milk Product Technology.—Selection of raw materials, assembling production, processing, storing, distributing and marketing milk products such as Butter, Ghee, Khoa, Channa, cheese, condensed, evaporated dried milk and baby foods; Ice cream and Kulfi; by-products; whey products, butter milk, lactose and casein : Testing. Grading, gudging mill products—ISI and Agmark specification, legal standards, quality control nutritive properties. Packaging processing and operational control Costs.

4. Meat Hygiene.

4.1 Zoonosis Diseases transmitted from animals to man.

4.2 Duties and role of Veterinarians in a slaughter house to provide meat that is produced under ideal hygienic conditions.

4.3 By-products from slaughter houses and their economic utilisation.

4.4 Methods of collection, preservation and processing of hormonal glands for medicinal use.

5. Extension :

5.1 Extension Different methods adopted to educate farmers under rural conditions.

5.2 Utilisation of fallen animals for profit-extension education etc.

5.3 Define Trysem—Different possibilities and methods to provide self-employment to educated youth under rural conditions.

5.4 Cross-breeding as a method of upgrading the local cattle.

### Anthropology (Code No. 43)

#### PAPER I

##### Foundation of Anthropology

Section I is compulsory. Candidates may offer either Section II-a or II-b Each Section (ie I & II) carries 150 marks.

#### Section I

I. Meaning and scope of Anthropology and its main branches; (1) Social-Cultural Anthropology; (2) Physical Anthropology; (3) Archaeological Anthropology; (4) Linguistic Anthropology, (5) Applied Anthropology.

II. Community and Society Institutions, group and association; culture and civilization; band and tribe.

III. Marriage : The problems of universal definition; incest and prohibited categories; preferential forms of marriage; marriage payments; the family as the corner stone of human society; universality and the family functions of the family; diverse forms of family-nuclear, extended, joint etc. Stability and change in the family.

IV. Kinship : Descent, residence, alliance, kins terms and kinship behaviour, Lineage and clan.

V. Economic Anthropology; Meaning and scope; modes of exchanger; barter and ceremonial exchange; reciprocity and redistribution; market and trade.

VI. Political Anthropology; Meaning and scope; The locus and power and the functions of Legitimate authority in different societies. Difference between State and Stateless political systems. Nation-building processes in new State, law and justice in simpler societies.

VII. Origins of religions : animism and animatism. Difference between religions and magic. Totemism and Taboo.

VIII. Fieldwork and fieldwork traditions in Anthropology.

#### Section II-a

1. Foundations of the theory of organic evolution Lamarekism, Darwinism and the Synthetic theory; Human evolution, biological and cultural dimensions, Micro-evolution.

2. The Order Primate. A comparative study of Primates with special reference to the anthropoid apes and man.

3. Fossil evidence for human evolution : Dryopithecus, Ramapithecus. Australopithecines, Homo erectus (Pithecanthropines), Homo sapiens neanderthalensis and Homo sapiens.

4. Genetics : Definition.—The Mendelian principles and its application to human populations.

5. Racial differentiation of Man and bases of racial classification—morphological serological and genetic. Role of heredity and environment in the formation of races.

6. The effects of nutrition, inbreeding and hybridization.

#### Section II-b

1. Technique, method and methodology distinguished.

2. Meaning of evolution biological and socio-cultural. The basic assumptions of 19th century evolutionism. The comparative method. Contemporary trends in evolutionary studies.

3. Diffusion and diffusionism—American distributionism and historical ethnology of the German speaking ethnologists. The attack on the "the" comparative method by diffusionists and Franz Boss. The nature, purpose and methods of comparison in social cultural, anthropology. Redcliffe-Brown, Eggan Oscar Lewis and Sarana.

4. Patterns, basic personality construct and model personality. The relevance of anthropological approach to national character studies. Recent trends in psychological anthropology.

5. Function, and cause. Malinowski's contribution to functionalism in social anthropology. Function and structure Redcliffe-Brown. Fifth, Fortes and Nadel.

6. Structuralism in linguistics and in social anthropology Levi-Strauss and Leach in viewing social structure as a model. The structuralist method in the study of myth. New Ethnography and formal semantic analysis.

7. Norms and Values. Values as a category of anthropological description. Values of anthropologist and anthropology as a source of values. Cultural relativism and the issue of universal values.

8. Social anthropology and history. Scientific and humanistic studies distinguished. A critical examination of the plea for the unity of method of the natural and social sciences. The nature and logic of anthropological field work method and its autonomy.

## PAPER II

## INDIAN ANTHROPOLOGY

Palaeolithic, Mesolithic, Neolithic Protohistoric (Indus civilization) dimensions of Indian culture.

Distribution of racial and linguistic elements in Indian population.

The bases of Indian social system : Varna Ashram Purushartha, Caste, Joint family.

The growth of Indian anthropology. Distinctiveness of anthropological contribution in the study of tribal peoples : Land-alienation, indebtedness, lack of The basic concepts used. Great tradition and little tradition ; Sacred complex Universalization and parochialization ; Sanskritization and Westernization : Dominant cast. Tribe-caste continuum ; Nature-Man-Spirit complex.

Ethnographic profiles of Indian tribes racial linguistic and socio-economic characteristic Problems of tribal peoples : Land-alienation, indebtedness, lack of educational facilities, shifting-cultivation, migration, forests and tribals unemployment agricultural labour. Special problems of hunting and food-gathering and other minor tribes.

The problems of culture contact ; impact of urbanization and industrialization depopulation regionalism economic and psychological frustrations.

History of tribal administration. The constitutional safeguards for the Scheduled tribes Policies, plans programmes of tribal development and their implementations. The response of the tribal people to the government measures for them. The different approaches to tribal problems. The role of anthropology in tribal development.

The constitutional provisions regarding the scheduled castes/Social disabilities suffered by the scheduled castes and the socio-economic problems faced by them.

Issues relating to national Integration.

## BOTANY (Code No. 22)

## PAPER-I

1. MICROBIOLOGY—Viruses, bacteria, plasmids—structure and reproduction. General account of infection and immunology. Microbes in agriculture, industry & medicine, and air, soil & water. Control of pollution using micro-organisms.

2. PATHOLOGY—Important plant diseases in India caused by viruses, bacteria, mycoplasma, fungi and nematodes. Modes of infection, dissemination, physiology of parasitism, and methods of control. Mechanism of action of biocides. Fungal toxins.

3. CRYPTOGAMS—Structure and reproduction from evolutionary aspect, and ecology and economic importance of algae, fungi, bryophytes and pteridophytes. Principal distribution in India.

4. PHANEROGAMS—Anatomy of wood, secondary growth Anatomy of  $C_3$  and  $C_4$  plants, stomatal types. Embryology, barriers to sexual incompatibility. Seed structure, Apomixis and polyembryony. Polynology and its applications. Comparison of systems of classification of angiosperms. Modern trends in biosystematics. Taxonomic and economic importance of Cycadaceae, Pinaceae, Gnetaceae, Magnoliaceae, Ranunculaceae, Cruciferae, Rosaceae, Leguminosae, Euphorbiaceae, Malvaceae, Dipsacaceae, Umbelliferae, Asclepiadaceae, Verbenaceae, Solanaceae, Rubiaceae, Cucurbitaceae, Compositae, Gramineae, Palmae, Liliaceae, Musaceae, and Orchidaceae.

5. MORPHOGENESIS—Polarity, symmetry and totipotency. Differentiation and dedifferentiation of cells and organs. Factors of morphogenesis. Methodology and applications of cell, tissue, organ, and protoplast cultures from vegetative and reproductive parts. Somatic hybrids.

## PAPER II

1. CELL BIOLOGY.—Scope and perspective. General knowledge of modern tools and techniques in the study of cytology. Prokaryotic and eukaryotic cells—structural and ultrastructural details. Functions of organelles including membranes. Detailed study of mitosis, meiosis. Numerical and structural variations in chromosome, and their significance. Study of polytene and lampbrush chromosomes—structure, behaviour and cytological significance.

2. GENETICS AND EVOLUTION.—Development of genetics and gene concept. Structure and role of nucleic acids in protein synthesis and reproduction. Genetic code and regulation of gene expression. Gene amplification. Mutation and evolution. Multiple factors, linkage and crossing over. Methods of gene mapping. Sex chromosomes and sex-linked inheritance. Male sterility, its significance in plant breeding. Cytoplasmic inheritance. Elements of human genetics. Standard deviation and Chi-square analysis. Gene transfer in micro-organisms. Genetic engineering. Organic evolution—evidence, mechanism and theories.

3. PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY.—Detailed study of water relations. Mineral nutrition and ion transport. Mineral deficiencies, Photosynthesis—mechanism and importance, photosystems I and II, photorespiration. Respiration and fermentation. Nitrogen fixation and nitrogen metabolism. Protein synthesis. Enzymes. Importance of secondary metabolites. Pigments as photoreceptors, photoperiodism, flowering.

Growth indices, growth movements. Senescence.

Growth substances.—their chemical nature, role and applications in agrihorticulture.

Agrochemicals. Stress physiology. Vernalization Fruit and seed physiology—dormancy, storage and germination of seed. Perthenocarp, fruit ripening.

4. ECOLOGY.—Ecological factors. Concept and dynamics of community, succession. Concept of biospheres. Conservation of ecosystems. Pollution and

its control. Forest types of India. Aforestation, deforestation and social forestry. Endangered plants.

5. **ECONOMIC BOTANY.**—Origin of cultivated plants. Study of plants as sources of food, fodder and forage, fatty oils, wood and timber, fiber, paper rubber, beverages, alcohol, drugs, narcotics, resins and gums essential oils, dyes, mucilage, insecticides and pesticides. Plant indicators. Ornamental plants. Energy plantation.

## CHEMISTRY (Code No. 23)

### PAPER—I

#### 1. Atomic structure & chemical bonding :

Quantum theory, Heisenberg's uncertainty principle, Schrodinger wave equation (time independent). Interpretation of the wave function, particle in a one-dimensional box, quantum numbers, hydrogen atom wave functions. Shapes of s, p and d orbitals. Ionic bond ; Lattice energy, Born-Haber Cycle, Fajans' Rule dipole moment, characteristics of ionic compounds, electronegativity differences. Covalent bond and its general characteristics : valence bond approach. Concept of resonance and resonance energy. Electronics configuration of  $H_2^+$ ,  $H_2$ ,  $N_2$ ,  $O_2$ ,  $I_2$ ,  $NO$ ,  $CO$  and  $HF$  molecules in terms of molecular orbital approach. Sigma and pi bonds. Bond order, bond strength & bond length.

2. **Thermodynamics.**—Work heat and energy. First law of thermodynamics. Enthalpy, heat capacity. Relationship between  $C_p$  and  $C_v$ . Laws of thermodynamics. Kirchhoff's equation. Spontaneous and non-spontaneous changes, second law of thermodynamics. Entropy changes in gases for reversible and irreversible processes. Third law of thermodynamics. Free energy, variations of free energy of a gas with temperature, pressure and volume. Gibbs—Helmholtz equation. Chemical potential. Thermodynamic criteria for equilibrium. Free energy change in chemical reaction and equilibrium constant. Effect of temperature and pressure on chemical equilibrium. Calculation of equilibrium constants from thermodynamic measurements.

3. **Solid State.**—Forms of solids, law of constancy of interfacial angles. Crystal systems and crystal classes (crystallographi groups). Designation of crystal faces, lattice structure and unit cell. Laws of rational indices. Bragg's law, X-ray diffraction by crystals. Defects in crystals. Elementary study of liquid crystals.

4. **Chemical kinetics.**—Order and molecularity of a reaction. Rate equations (differential & integrated forms) of zero, first and second order reactions. Half life of a reaction. Effect of temperature, pressure and catalysts on reaction rates. Collision theory of reaction rates of bimolecular reactions. Absolute reaction rate theory. Kinetics of polymerisation and photochemical reactions.

5. **Electrochemistry.**—Limitations of Arrhenius theory of dissociation, Debye-Huckel theory of strong electrolytes and its quantitative treatment. Electrolytic conductance theory and theory of activity coefficients. Derivation of limiting laws for various equilibria and transport properties of electrolyte solutions.

6. **Concentration cells, liquid junction potential.** application of e.m.f. measurements of fuel cells.

7. **Photochemistry.**—Absorption of light. Lambert-Beer's law. Laws of photochemistry. Quantum efficiency. Reasons for high and low quantum yields. Photo-electric cells.

#### 8. General Chemistry of 'd' block elements :

(a) **Electronic configuration ;** Introduction to theories of bonding in transition metal complexes, Crystal field Theory and its modification ; applications of the theories in the explanation of magnetism and electronic spectra of metal complexes.

(b) **Metal Carbonyls ;** Cyclopentadienyl, Olefin and acetylene complexes.

(c) **Compounds with metal—metal bonds and metal atom clusters.**

9. **General Chemistry of 'f' block elements ;** Lanthanides and actinides ; Separation, Oxidation states, magnetic and spectral properties.

10. **Reaction, in non-aqueous solvents (liquid ammonia and sulphur dioxide).**

### PAPER—II

**Reaction mechanisms ;** General methods (both kinetic and nonkinetic) of study of mechanisms of organic reactions illustrated by examples.

**Formation and stability of reactive intermediates (carbocations, carbanions, free radicals, carbenes, nitrenes and benzyne).**

**$SN^1$  and  $SN^2$  mechanisms— $E_1$  and  $E_2$  eliminations—cis and trans addition to carbon to carbon double bonds—mechanisms of addition to carbon-oxygen double bonds—Michael addition—addition to conjugated carbon—carbon double bonds—aromatic electrophilic and nucleophilic substitutions—allylic and benzylic substitutions.**

2. **Pericyclic reactions :** classification and examples—an elementary study of Woodward—Hoffmann rules of pericyclic reactions

3. **Chemistry of the following name reactions :** aldol condensation, Claisen condensation, Dieckmann reaction, Perkin reaction, Reimer-Tiemann reaction, Cannizzaro reaction.

#### 4. Polymeric Systems :

(a) **Physical chemistry of polymers ;** End group analysis, Sedimentation, Light Scattering and Viscosity of polymers.

(b) **Polyethylene, Polystyrene, polyvinyl chloride, Ziegler Natta Catalysis, Nylon, Terylene.**

(c) **Inorganic Polymeric Systems** Phosphonitric halide compounds ; Silicones ; Borazines.

Friedel—Craft reaction, Reformatsky reaction, pinacol-pinacolone, Wagner—Meerwein and Beckmann rearrangements, and their mechanisms—uses of the following reagents in organic synthesis:  $O_3$ ,  $HIO_4$ , NBS, diorane, Na-liquid ammonia,  $NaBH_4$ ,  $LiAlH_4$ ,  $LiAlH_4$ .

5. Photochemical reactions of organic and inorganic compounds : types of reactions and examples and synthetic uses—Methods used in structure determination : Principles and applications of uv—visible, IR,  $^1H$ , NMR and mass spectra for structure determination of simple organic and inorganic molecules.

6. Molecular Structural determinations : Principles and Applications to simple organic and inorganic Molecules.

- (i) Rotational spectra of diatomic molecules (Infrared and Raman), isotopic substitution and rotational constants.
- (ii) Vibrational spectra of diatomic, linear symmetric, linear asymmetric and bent triatomic molecules (infrared and Raman).
- (iii) Specificity of the functional groups (Infrared and Raman).
- (iv) Electronic Spectra—singlet and triplet states, conjugated double bonds,  $\alpha,\beta$ -unsaturated carbonyl compounds.
- (v) Nuclear Magnetic Resonance ; chemical shifts, spin-spin coupling .
- (vi) Electron Spin Resonance : Study of inorganic complexes and free radicals.

CIVIL ENGINEERING (Code No. 24)

### PAPER I

#### (A) Theory and Design of Structures :

- (a) Theory of structures : Energy theorems—Castigliano theorems I and II, unit load method and method of consistent deformation applied to beams and pinjointed plane frames, Slope deflection, moment distribution and Kani method of analysis applied to indeterminate beams and rigid frames.

Moving loads : criteria for maximum shear force and bending moment in beams traversed by a system of moving loads. Influence lines for simply supported plane pinjointed girders.

Arches : Three hinged, two hinged and fixed arches—rib shortening and temperature effects—Influence lines.

Matrix methods of analysis : Force method and displacement method.

- (b) Structural steel : Factors of safety and load factors.

Design of tension and compression members, beams of built up section, riveted and welded plate girders, gantry girders, functions with battens and Lacing Slab and gusseted bases.

Design of highway and railway bridges—Through the deck type plate girder, Warren girder and Pratt truss.

- (c) Reinforced concrete. Limit state method design—Recommendations of IS codes—Design of one-way and two-way slabs, staircase slabs, simple and continuous beams of rectangular, T and L sections.

Compression members under direct load with or without eccentricity, footings, isolated and combined.

Retaining walls, cantilever and counterfort types—

Methods and systems of prestressing, Anchorages, Analysis and design of sections for flexure, loss of prestress.

#### (B) Fluid Mechanics :

Fluid properties and their role in fluid motion, fluid statics including forces acting on plane and curved surfaces.

Kinematics and Dynamics of Fluid Flow : Velocity and accelerations, stream lines, equation of continuity, irrotational and rotational flows, velocity potential and stream function, flow-nets and methods of drawing flow net, sources and sinks, flow separation and stagnation.

Euler's equation of motion, energy and momentum equations and their applications to pipe flow, free and forced vortices, plane and curved stationary and moving vanes, sluice gates, weirs, orifice meters and venturimeters.

Dimensional Analysis and Similitude : Buckingham's Pi theorem, similarities, model laws, undistorted and distorted models, movable bed models, model calibration.

Laminar Flow : Laminar flow between parallel stationary and springs plates, flow through tube, Reynolds' experiments, lubrication principles.

Boundary Layers : Laminar and turbulent boundary layer on a flat plate, laminar sub-layer, smooth and rough boundaries, drag and lift.

Turbulent Flow Through Pipes : characteristics of turbulent flow, velocity distribution and variation of friction factor, hydraulic grade line and total energy line, siphons, expansions and contractions in pipes, pipe networks, water hammer.

Open Channel Flow : uniform non-uniform flows, specific energy and specific force, critical depth, resistance equations and variation of roughness coefficient ; Rapidly varied flow, flow in contractions, flow at sudden drop, hydraulic jump and its applications, surges and waves ; Gradually varied Flow, differential equation for gradually varied flow, classification of surface profiles, control section, step method of integration of varied flow equation.

#### (C) Soil Mechanics and Foundation Engineering

Soil composition, influence of clay mineral on engineering behaviour ; Effective stress principle ;



change in effective stress due to water flow condition, static water table and steady flow conditions permeability and compressibility of soils.

Strength behaviour, strength determination through direct and triaxial tests, total and effective stress strength parameters, total and effective stress paths.

Methods of site exploration, planning a subsurface exploration programme; sampling procedures and sampling disturbance; penetration tests and plate load tests and data interpretation.

Foundation types and selection; footings, rafts, piles, floating foundations; effect of footing shape, dimensions, depth of embedment, load inclination and ground water on bearing capacity; settlement components, computation for immediate and consolidation settlements, limits on total and differential settlement, correction for rigidity.

Deep foundations, philosophy of deep foundations; piles, estimation of individual and group capacity, static and dynamic approaches; pile load tests, separation into skin friction and point bearing; under-reamed piles; well foundations for bridges and aspects of design.

Earth pressure, states of plastic equilibrium, Culmann's procedure for determination of lateral thrust; determination of anchor force and depth of penetration; reinforced earth retaining walls; concept, materials and applications.

Machine foundations, modes of vibration, determination of natural frequency, criteria for design, effect of vibration of soils, vibration isolation.

#### (D) Computer Programming :

Types of computers, components of computers, history and development, different languages.

Fortran|Basic programming, constants, variables, expressions, arithmetic statements, library functions, control statements, unconditional GO-TO statements, computed GOTO statements, IF and DO statements, CONTINUE, CALL, RETURN, STOP, END statements, I/O statements, FORMATS, field specifications.

Subscripted variables, arrays, DIMENSION statement, function and subroutine subprogrammes, application to simple problems with flow charts in civil engineering.

### PAPER II

#### Part A

##### Building Construction :

Physical and mechanical properties of construction materials, factors influencing selection; brick and clay products, limes and cements, polymeric materials and special uses, damp-proofing materials.

Brickwork for walls, types; cavity walls, design of brick masonry walls as per I.S. code, factors of

safety, serviceability and strength requirements, detailing of walls, floors, roofs, ceiling; finishing of buildings, plastering, pointing, painting.

Functional planning of building, orientation of buildings, elements of fire-proof construction, repairs to damaged and cracked buildings; use of ferrocement, fibre-reinforced and polymer concrete in construction; techniques and materials for low-cost housing.

Building estimates and specifications; construction scheduling, PERT and CPM methods.

#### Part B

##### Transportation Engineering :

Railways : Permanent way, ballast, sleeper, fastenings, crossings, different types of turn outs, cross-over, setting out of points.

Maintenance of track, superelevation, creep of rail, ruling gradients, track resistance, tractive effort, curve resistance.

Station yards and machinery, station buildings, platform sidings, turn tables, signals and interlocking, level crossings.

Roads and Railways, Traffic engineering and traffic surveys, intersections, road signs, signals and markings.

Classification of roads, planning and geometric design.

Design of flexible and rigid pavements, Indian Roads Congress guidelines on pavement layers and design methodologies.

#### Part C

##### Water Resources and Irrigation Engineering :

Hydrology : Hydrologic cycle, precipitation, evaporation, transpiration, depression storage, infiltration, hydrograph, unit hydrograph, frequency analysis, flood estimation.

Ground water flow : Specific yield, storage coefficient, coefficient of permeability, confined and unconfined aquifers, radial flow into a well under confined and unconfined conditions, tube wells, pumping and recuperation tests, ground water potential.

Water resources planning : ground and surface water resources, single and multipurpose projects, storage capacity of reservoirs, reservoir losses, reservoir sedimentation, flood routing through reservoirs, economics of water resources projects.

Water requirement for crops : consumptive use of water, quality of irrigation water, duty and delta, irrigation methods and their efficiencies.

Canals : Distribution system for canal irrigation, canal capacity, canal losses, alignment of main and distributary canals, most efficient section; lined channels, their design, regime theory, critical shear stress, bed load local and suspended load transport, cost analysis of lined and unlined canals, drainage behind lining.

**Water logging :** causes and control, drainage system design, salinity.

**Canal structures :** Design of regulation, cross-drainage and communication works, cross regulators, head regulators, canal falls, aqueducts, metering flumes and canal outlets.

**Diversion head works :** Principles of design of weirs on permeable and impermeable foundations, Khosla's theory, energy dissipation, stilling basins, sediment exclusion.

**Storage works :** Types of dams, design principles of rigid gravity and earth dams, stability analysis, foundation treatment, joints and galleries, control of seepage, construction methods and machinery.

**Spillways :** Types, crest gates, energy dissipation.

**River training :** objectives of river training, methods of river training.

#### Part D

**Water supply :** Environmental Engineering of water resources, ground and surface water, ground water hydraulics, predicting demand of water, impurities of water and their significance, physical, chemical and bacteriological analysis, water borne diseases, standards for potable water.

**Intake of water :** Pumping and gravity schemes.

**Water treatment :** Principles of coagulation, flocculation and sedimentation, slow, rapid, pressure, biflow and multi-media filters, chlorination, softening, removal of taste, odour and salinity.

**Water storage and distribution :** Storage and balancing, reservoirs—types, location and capacity.

**Distribution systems :** layout, hydraulics of pipelines, pipe fittings, valves including check and pressure reducing valves, meters, analysis of distribution systems using Hardy Cross method, general principles of optimal design based on cost headloss ratio criterion, leak detection, maintenance of distribution systems, pumping stations and their operations.

**Sewerage systems :** domestic and industrial wastes, storm sewage—separate and combined systems, flow through sewers, design of sewers, sewer appurtenances, manholes, inlets, junctions, syphon. Sewage characterisation : BOD, COD, solids, dissolved oxygen, nitrogen and TOC. Standards of disposal in normal water course and on land.

**Sewage treatment :** working principles, units, chambers, sedimentation tank, trickling filters, oxidation ponds, activated sludge process, septic tank, disposal of sludge, recycling of waste water.

**Solid waste :** collection and disposal.

**Environmental pollution :** ecological balance, water pollution control acts, radio active wastes and disposal.

**environmental impact assessment** for thermal power plants, mines.

**Sanitation :** site and orientation of buildings ; ventilation and damp proof courses, house drainage, conservancy and waterborne system of waste disposal, sanitary appliances, latrines and urinals, rural sanitation.

## COMMERCE AND ACCOUNTANCY

Code No. 25

### PAPER I

**Accounting and Finance :**

**Part I : Accounting, Auditing and Taxation :**

Accounting as a financial information system—Impact of behavioural sciences—Methods of accounting of changing price levels with particular reference to current Purchasing Power (CPP) accounting—Advanced problems of company accounts—Amalgamation absorption and reconstruction of companies—Accounting of holding companies—Valuation of shares and goodwill. Controllorship functions—Property control legal and management.

Important provisions of the Income tax Act, 1961—Definition—Charge of Income tax—Exemptions Depreciation and investment allowance—Simple problems of computation of income under the various heads and determination of assessable income—Income-tax authorities :

Nature and functions of Cost Accounting—Cost classification—Techniques of segregating semivariable costs into fixed and variable components—job costing—FIFO and weighted average methods or calculating equivalent units of production—Reconciliation of cost and financial accounts—Marginal Costing—Cost-volume—profit relationship : Algebraic formulae and graphical representation—Shutdown point—Techniques of cost control and cost reduction—Budgetary control—flexible Budgets—Standard costing and variance analysis—Responsibility accounting—Bases of charging overheads and their inherent fallacy—Costing for pricing decisions.

Significance of the attest function—Programming the audit-work—Valuation and verification of assets, fixed, wasting and current assets—Verification of liabilities—Audit of limited companies—appointment status, powers, duties and liabilities of the auditor—Auditor's report—Audit of share capital and transfer of shares—Special points in the audit of banking and insurance companies.

**Part II : Business Finance and Financial Institutions.**

Concept and scope of Financial Management—Financial goals of corporations—Capital budgeting; Rules of the thumb and Discounted cash flow approaches—Incorporating uncertainty in investment decisions—Designing an optimal capital structure—Weighted average cost of capital and the controversy

surrounding the Modigliani and Miller model, Sources—of raising short-term, intermediate and long-term finance—Role of public and convertible debentures—Norms and guidelines regarding debt-equity ratios—Determinants of an optimal dividend policy—optimising models of James E. Walter and John Lintner—Forms of dividend payment—Structure of working capital and the variable affecting the level of difference of components—Cash flow approach of forecasting working capital needs—Profiles of working capital in Indian industries—Credit management and credit policy—Consideration of tax in relation to financial planning and cash flow statements.

Organisation and deficiencies of Indian Money Market structure of assets and liabilities of commercial banks—Achievements and failures of nationalisation—Regional rural banks—Recommendations of the Tandon (P.L.) study group on following of bank credit, 1976 and their revision by the Chore (K.B.) Committee, 1979—An assessment of the monetary and credit policies of the Reserve Bank of India—Constituents of the Indian Capital Market—Functions and working of All-India term financial institutions (IDBI, IFCI, ICICI and IRCI)—Investment policies of the Life Insurance Corporation of India and the Unit Trust of India—Present state of stock exchanges and their regulation.

Provision of the Negotiable Instruments Act, 1881.

--Crossings and endorsements with particular reference to statutory protection to the paying and collecting bankers—Salient provision of the Banking Regulation Act, 1949 with regard to chartering, supervision and regulation of banks.

## PAPER II

Organisation Theory and Industrial Relations

Part I : Organisation Theory :

Nature and concept of Organisation—Organisation goals : Primary and secondary goals, Single and multiple goals, end-means chain—Displacement, succession, expansion and multiplication of goals—Formal organisation; Type, Structure—Line and Staff, functional matrix, and project—Informal organisation—functions and limitations.

Evolution of organisation theory : (classical, Neo-classical and system approach—Bureaucracy Nature and basis of power, sources of power, power structure and politics—Organisational behaviour as a dynamic system : technical social and power systems interrelations and interactions—Perception-Status system : Theoretical and empirical foundations of Maslow, McGregor, Herzberg, Likert, Vroom, Porter and Lawler, Adam and Human Models of motivation, Morale and productivity—Leadership : Theories and styles—Management of conflicts in organisation—Transactional Analysis—Significance of culture to organisations, Limits of rationality—Simon—March approach, Organisational change, adaptation, growth and development—Organisational control and effectiveness.

Part II : Industrial Relations :

Nature and scope of industrial relations, Industrial labour in India and its commitment—Theories of unionism—Trade union movement in India—Growth and structure—Role of outside leadership—Workers education and other problems—Collective bargaining—approaches conditions, limitations and its effectiveness in Indian conditions—Workers participation in management : philosophy, rationale, present day state of affairs and its future prospects.

Prevention and settlement of industrial disputes in India : preventive measures, settlement machinery and other measures in practice—Industrial relations in public enterprises—Absenteeism and labour turnover in Indian industries—Relative wages and wage differentials : wage policy in India—the Bonus issue—International Labour Organisation and India—Role of personnel department in the organisation—Executive development, personnel policies, personnel audit and personnel research.

## ECONOMICS (Code No. 26)

### PAPER I

1. The Framework of an Economy, National Income Accounting.

2. Economic choice, Consumer behaviour. Producer behaviour and market forms.

3. Investment decisions and determination of income and employment. Micro-economic models of income, distribution and growth.

4. Banking, Objectives and Instruments of Central Banking and Credit policies in a planned developing economy.

5. Types of taxes and their impacts on the economy. The impacts of the size and the content of budgets, Objectives and Instruments of budgetary and fiscal policy in a planned developing economy.

6. International trade. Tariffs. The rate of exchange. The balance of payments.

International monetary and banking institutions.

### PAPER II

1. The Indian Economy :

Guiding principles of Indian economic policy—Planned growth and distributive justice—Eradication of poverty.

The institutional framework of the Indian economy—federal governmental structure—agricultural and industrial sector—public and private sectors.

National income—its sectoral and regional distribution. Extent and incidence of poverty.

2. Agricultural Production :

Agricultural Policy.

Land reforms. Technological change. Relationship with the industrial Sector.

### 3. Industrial Production :

Industrial policy.

Public and private sector.

Regional distribution. Control of monopolies and monopolistic practices.

4. Pricing Policies of agricultural and industrial outputs. Procurement and Public Distribution.

5. Budgetary trends and fiscal policy.

6. Monetary and credit trends and policy—Banking and other financial institutions.

7. Foreign trade and the balance of payments.

### 8. Indian Planning :

Objectives, strategy, experience and problems.

## ELECTRICAL ENGINEERING (Code No. 27)

### PAPER I

#### Network

Steady state analysis of d.c. and a.c., networks, network theorems, Matrix Algebra, network functions, transient response, frequency response, Laplace transform, Fourier series and Fourier transform, frequency spectral plezero concept, elementary network synthesis.

#### Statics and Magnetics :

Analysis of electrostatic and magnetostatic fields : Laplace and Poisson Equations, solution of boundary value problems, Maxwell's equations, electromagnetic wave propagation, ground and space waves, propagation between earth station and satellites.

#### Measurements :

Basic methods of measurements, standards, error analysis, indicating instruments cathode ray oscilloscope; measurement of voltage current, power, resistance, inductance, capacitance, time, frequency and flux; electronic meters.

#### Electronics :

Vacuum and semiconductor devices; equivalent circuits transistor parameters, determination of current and voltage gain and input and output impedances biasing technique, single and multistage, audio and radio small signal and large signal amplifiers and their analysis Feedback amplifiers and oscillators : wave shaping circuits and time base generators; analysis of different types of multivibrator and their uses; digital circuits.

#### Electrical Machines :

Generation of e.m.f., m.m.f. and torque in rotating machines; motor and generator characteristics of d.c. synchronous and induction machines equivalent circuits, Commutation parallel operation; phasor diagram

and equivalent circuits of power transformer, determination of performance and efficiency, auto-transformers, 3-phase transformers.

### PAPER II

#### SECTION A

#### Control systems :

Mathematical modelling of dynamic linear control systems, block diagrams and signal flow graphs, transient response steady state error, stability, frequency response techniques, rootlocus techniques series compensation.

#### Industrial Electronics :

Principles and design of single phase and polyphase rectifiers controlled rectification, smoothing Filters; regulated power supplies speed control circuits for drivers, inverters, d.c. to d.c. conversion, Choppers; timers and welding circuits.

#### SECTION B (Heavy currents)

#### Electrical Machines :

Induction Machines—Rotating magnetic field; Poly-phase motor : principle of operation, phasor diagram; Torque slip characteristic; Equivalent circuit and determination of its parameters; circle diagram; starters : speed control Double cage motor; Induction generator, Theory; Phasor diagram, characteristics and application of single phase motors. Application of two phase induction motor.

Synchronous Machines.—e.m.f. equation phasor and circle diagrams; operation on infinite bus; synchronizing power; operating characteristic and performance by different methods; sudden short circuit and analysis of oscillogram to determine machine reactances and time constants, motor characteristics and performance methods of starting applications.

Special Machines.—Amplidyne and metadyne operating characteristics and their applications.

Power Systems and Protection.—General layout and economics of different types of power stations; Baseload, peak-load and pumped-storage plants; Economics of different systems of d.c. and a.c. power distribution; Transmission line parameter calculation; concept of G.M.D. short, medium and long transmission line; Insulators, Voltage distribution in a string of insulators and grading; Environmental effects on insulators. Fault calculation by symmetrical components; load flow analysis and economic operation steady state and transient stability; Switchgear Methods of arc extinction; Re-striking and recovery voltage; Testing of circuit breaker, Protective relays; protective schemes for power system equipment; C.T. and P.T. Surges in transmission lines; Travelling waves and protection.

Utilisation.—Industrial drives electric motors for various drives and estimates of their rating; Behaviour of motors during starting acceleration, braking and reversing operation; Schemes of speed control for d.c. and induction motors.

Economic and other aspects of different systems of rail traction; mechanics of train movement and estimation of power and energy requirements and motor rating characteristics of traction motors. Dielectric and induction heating.

OR

### SECTION C (Light currents)

Communication System.—Generation and detection of amplitude—frequency phase—and Pulsemodulate signals using oscillators, modulators and demodulators, Comparison of modulated systems, noise, problems, channel efficiency sampling theorem sound and vision broadcast transmitting and receiving system, antennas, feeders and receiving circuits, transmission line at audio radio and ultra high frequencies.

Microwaves.—Electromagnetic wave in guided media wave guide components cavity resonators, microwave tubes and solid-state devices, microwave generators and amplifiers, filters microwave measuring techniques, microwave radiation pattern, communication and antenna systems Radio aids to navigation.

D.C. Amplifiers.—Direct coupled amplifiers, difference amplifiers, choppers and analog computation.

### GEOGRAPHY (CODE NO. 28)

#### PAPER I

Principles of Geography.—Section A - Physical Geography :—

- (i) Geomorphology.—Origin and evolution of the earth's crust; earth movements and plate tectonics; volcanism; rocks, weathering and erosion; cycle of erosion.—Davis and Penck fluvial, glacial arid marine and karst landforms; rejuvenated and polycyclic landforms.
- (ii) Climatology.—The atmosphere, its structure and composition; temperature humidity, precipitation, pressure and winds; jet stream; air masses and fronts; cyclones and related phenomena; climatic classification—Koeppen and Thorthwait; ground-water and hydrological cycle.
- (iii) Soils and Vegetation.—Soil genesis, classification and distribution : Biotic successions and major biotic regions of the world with special reference to ecological aspects of savanna and monsoon forest biomes.
- (iv) Oceanography.—Ocean bottom relief, salinity, currents and tides; ocean deposits and coral reefs; marine resources—biotic-mineral, and energy resources and their utilisations.
- (v) Ecosystem.—Ecosystem concept, interrelations of energy flows, water circulation, geomorphic processes, biotic communities and soils; land capability; Man's impact on the ecosystem, global ecological imbalances.

### Section B : Human and Economic Geography.

- (i) Development of Geographical Thought.—Contributions of European and Arab Geographers, determinism and possibilism; regional concept; system approach, models and theory; quantitative and behavioural revolutions in geography.
- (ii) Human Geography.—Emergence of man and races of mankind; cultural evolution of man; major cultural realms of the world; international migrations, past and present; world population-distribution and growth; demographic transition and world population problems.
- (iii) Settlements Geography.—Concepts of rural and urban settlements; Organs of urbanization; Rural settlement patterns; central place theory; ranksize and primate city distributions; city classifications; urban spheres of influence and the rural urban fringe; the internal structure of cities—theories and cross cultural comparisons; problems of urban growth in the world.
- (iv) Political Geography.—Concepts of nation and state; frontiers boundaries and buffer zones; concept of heartland and rainland; federalism; political regions of the world geopolitics; resources, development and international politics.
- (v) Economic Geography.—World economic development—measurement and problems; world resources, their distribution and global problems; world energy crisis; and limits to growth; world agriculture—typology and world agricultural regions; theory of agricultural location, diffusion of innovation and agricultural efficiency; world food and nutrition problems; world industry—theory of location of industries, world industrial patterns and problems; world of trade-theory and world patterns.

#### PAPER II

##### Geography of India

Physical Aspects.—Geological history, physiography and drainage systems; origin and mechanism of the Indian monsoon identification and distribution of drought and flood prone areas, soils and vegetation; land capability; schemes of natural physiographic, drainage, and climate regionalisation.

Human Aspects.—Genesis of ethnic/racial diversities, tribal areas and their problems, and role of language, religion and culture in the formation of regions; historical perspectives on unity and diversity; population distribution density and growth, population problems and policies.

Resources Conservation and utilisation of land, mineral, water, biotic and marine resources; man and environment—ecological problems and their management.

**Agriculture.**—The infrastructure irrigation, Power fertilizers, and seeds; institutional factors—land holdings, tenure, consolidation and land reforms, agricultural efficiency and productivity; intensity of cropping, crop combinations and agricultural regionalisation, green revolution, dry zone agriculture, and agricultural land use policy; food and nutrition; Rural economy—animal husbandry, social forestry and household industry.

**Industry.**—History of industrial development factors of localisation, study of mineral based, agro-based and forest-based industries, industrial decentralization and industrial policy; industrial complexes and industrial regionalisation, identification of backward areas and rural industrialisation.

**Transport and Trade.**—Study of the network of roadways railways, airways and waterways, competition and complementarity in regional context; passenger and commodity flows, intra and inter-regional trade and the role of rural market centres.

**Settlements.**—Rural settlement patterns; urban development in India, Census concepts of urban areas; functional and hierarchical patterns of Indian cities, city regions and the rural-urban fringe; internal structure of Indian cities; town planning, slums and urban housing; national urbanisation policy.

**Regional Development and Planning.**—Regional policies in Indian Five Years Plan; experiences of regional planning in India, multilevel planning state, district and block level planning, Centre-state relations and the constitutional framework for multi-level planning. Regionalisation for Planning for metropolitan region; tribal and hill areas, drought prone areas command areas and river basins; regional disparities in development in India.

**Political Aspects.**—Geographical basis of Indian federalism, state reorganisation; regional consciousness and national integration; the international boundary of India and related issues; India and geopolitics of the Indian Ocean area.

## GEOLOGY (Code No. 29)

### PAPER I

(General Geology, Geomorphology, Structural Geology, Palaeontology and Stratigraphy)

#### (i) General Geology :

Energy in relation to Geo-dynamic activities. Origin and interior of the Earth. Dating of rocks by various methods and age of the Earth. Volcanoes—causes and products; volcanic belts Earthquakes—causes, geological effect and distribution; relation to volcanic belts.

Geosynclines and their classification. Island arcs, deep sea trenches and mid-ocean ridges, sea-floor spreading and plate tectonics. Isostracy Mountains—types and origin. Brief ideas about continental drift. Origin of continents and oceans. Radioactivity and its application to geological problems.

#### (ii) Geomorphology :

Basic concepts and significance. Geomorphic processes and parameters. Geomorphic cycles and their interpretation. Relief features; topography and its relation to structures and lithology. Major landforms Drainage systems. Geomorphic features of Indian sub-continent.

#### (iii) Structural Geology :

Stress and strain ellipsoid, and rock deformation. Mechanics of folding and faulting. Linear and planar structures and their genetic significance. Petrofabric analysis, its graphic representation and application to geological problems. Tectonic framework of India.

#### (iv) Palaeontology :

Micro, and Macro-fossils. Modes of preservation and utility of fossils General idea about classification and nomenclature. Organic evolution and the bearing of palaeontological studies on it.

Morphology, classification and geological history including evolutionary trends of brachiopods, bivalves, gastropods, ammonoids, trilobites, echinoids and corals.

Principal groups of vertebrates and their main morphological characters. Vertebrates life through ages; dinosaurs; Siwalik vertebrates. Detailed study of horses, elephants and man, Gondwana flora and its importance.

Types of microfossils and their significance with special reference to petroleum exploration.

#### (v) Stratigraphy :

Principles of Stratigraphy. Stratigraphic classification and nomenclature. Standard stratigraphical scale. Detailed study of various geological system of Indian subcontinent. Boundary problems in stratigraphy. Correlation of the major Indian formations with their world equivalents. An outline of the stratigraphy of various geological systems in their type-areas. Brief study of climates and igneous activities in Indian subcontinent during geological past. Palaeogeographic reconstructions.

### PAPER II

(Crystallography, Mineralogy, Petrology and Economic Geology)

#### (i) Crystallography :

Crystalline and non-crystalline substances. Special groups. Lattice symmetry. Classification of crystals into 32 classes of symmetry. International system of crystallographic notation. Use of stereographic projections to represent crystal symmetry. Twinning and twin laws. Crystal irregularities. Application of X-Rays for crystal studies.

#### (ii) Optical Mineralogy :

General principles of optics. Isotropism and anisotropism, concepts of optical indicatrix. Pleochroism; interference colours and extinction. Optic orientation in crystals. Dispersion, optical accessories.

## (iii) Mineralogy :

Elements of crystal chemistry—types of bondings. Ionic radii-coordination number, Isomorphism polymorphism & pseudomorphism. Structural classification of silicates. Detailed study of rock-forming minerals—their physical, chemical and optical properties, and uses, if any. Study of the alteration products of these minerals.

## (iv) Petrology :

Magma, its generation, nature and composition. Simple phase diagrams of binary and ternary systems, and their significance. Bowen's Reaction Principle. Magmatic differentiation; assimilation. Textures and structures, and their petrogenetic significance. Classification of igneous rocks. Petrography and Petrogenesis of important rock-types of India; granites and granites charnockites and charnockites. Deccanbasalts.

Processes of formation of sedimentary rocks. Diagenesis and lithification. Textures and structures and their significance. Classification of sedimentary rocks clastic and non-clastic. Heavy minerals and their significance. Elementary concept of depositional environments, sedimentary facies and provenance. Petrography of common rock types.

Variable of metamorphism. Types of metamorphism. Metamorphic grades, zones and facies. ACF, AKF and AEM diagrams. Textures, structures and nomenclature of metamorphic rocks. Petrography and petrogenesis of important rock types.

## (v) Economic Geology :

Concept of ore, ore mineral and gangue; tenor of ores. Processes of formation of mineral deposits. Common forms and structures of ore deposits. Classification of ore deposits. Control of ore deposition. Metallogenic epochs. Study of important metallic and non-metallic deposits, oil and natural gas fields, and coalfields of India. Mineral wealth of India. Mineral economics. National Mineral Policy. Conservation and utilisation of minerals.

## (vi) Applied Geology :

Essentials of prospecting and exploration techniques. Principal methods of mining, sampling, ore-dressing and beneficiation. Application of Geology in Engineering works.

Elements of soil and groundwater geology and geochemistry. Use of aerial photographs in geological investigations.

## HISTORY (Code No. 30)

## PART—I

## Section A—History of India (Down to A.D. 750)

## I. The Indus Civilisation

Origins. Extent; Characteristic features, major cities, Trade and contacts, causes of decline, Survival and continuity.

## II. The Vedic Age

Vedic literature. Geographical area known to Vedic texts. Differences and similarities between Indus civilisation and Vedic culture. Political, social and economic patterns. Major religious ideas and rituals.

## III. The Pre-Maurya Period

Religious movements (Jainism, Buddhism and other sects). Social and economic conditions. Republics and growth of Magadha imperialism.

## IV. The Maurya Empire

Sources. Rise, extent and fall of the empire Administration, Social and Economic Conditions. Ashoka's policy and reforms. Art.

## V. The Post-Maurya Period (200 B.C.—300 A.D.)

Principal dynasties in Northern and Southern India. Economy and Society : Sanskrit, Prakrit and Tamil, Religion (Rise of Mahayana and theistic cults). Art (Gandhara, Mathura and other schools). Contacts with Central Asia.

## VI. The Gupta Age

Rise and fall of the Gupta Empire, the Vakatakas, Administration, society, economy, literature, art and religion. Contacts with South East Asia.

## VII. Post-Gupta Period (C. 500—750 A.D.)

Pushyabhutis, The Muakharis, The later Guptas, Harshavardhana and his times, Chalukyas of Badami. The Pallavas society, administration and art. The Arab conquest.

VIII. General review of science and technology, education and learning.

## SECTION B—MEDIEVAL INDIA

## INDIA : 750 A.D. to 1200 A.D.

I. Political and Social conditions; the Rajputs their polity and social structure, Land structure, and its impacts on Society.

## II. Trade and Commerce.

## III. Art, Religion and Philosophy; Sankaracharya.

IV. Maritime Activities; contacts with the Arabs, Mutual, cultural impacts.

V. Rashtrakutas, their role in History—Contribution to art and culture. The Chola Empire Local Self-Government, features of the Indian village system; Society, economy, art and learning in the South.

VI. Indian Society on the eve of Mahmud of Ghazni's Campaigns; Al-Biruni's observations.

## INDIA : 1200—1765

VII. Foundation of the Delhi Sultanate in Northern India; causes and circumstances; its impact on the Indian society.

VIII. Khilji Imperialism. significance and implications, Administrative and economic regulations and their impact on State and the People.

IX. New Orientation of state policies and administrative principles under Muhammed bin Tughluq, Religious policy and public works of Firuz Shah.

X. Disintegration of the Delhi Sultanate; causes and its effects on the Indian polity and society.

XI. Nature and character of state; political Ideas and institutions. Agrarian structure and relations, growth of urban centres, trade and commerce, condition of artisans and peasants, new crafts, industry and technology, Indian medicines.

XII. Influence of Islam on Indian Culture : Muslim mystic movements; nature and significance of Bhakti saints, Maharashtra Dharma; Role of the Vaisnave revivalist movement; social and religious significance of the Chaitanya Movement, impact of Hindu Society on Muslim Social life.

XIII. The Vijaynagar Empire : its origin and growth; contribution to art, literature and culture; social and economic conditions; system of administration; break-up of the Vijaynagar Empire.

XIV. Sources of History : important Chronicles, Inscriptions and Travellers Accounts.

XV. Establishment of Mughal Empire in Northern India : political and social conditions in Hindustan on the eve of Babur's invasion; Babur and Humayun. Establishment of the Portuguese control in the Indian ocean, its political and economic consequences.

XVI. Sur Administration, political, revenue and military administration.

XVII. Expansion of the Mughal Empire under Akbar : political unification; new concept of monarchy under Akbar; Akbar's religio-political outlook; Relations with the non-Muslims.

XVIII. Growth of regional languages and literature during the medieval period; Development of art and architecture.

XIX. Political Ideas and Institutions; Nature of the Mughal State, Land Revenue administration; The Mansabdari and the Jagirdari systems, the landed structure and the role of the Zamindars, agrarian relations, the military organisation.

XX. Aurangzeb's religious policy expansion of the Mughal Empire in Deccan; Revolts against Aurangzeb—Character and consequences.

XXI. Growth of urban centres : industrial economy—urban and rural; Foreign Trade and Commerce. The Mughals and the European trading companies.

XXII. Hindu-Muslim relations; trends of integration; composite culture (16th to 18th centuries).

XXIII. Rise of Shivaji, his conflict with the Mughals; administration of Shivaji; expansion of the Maratha power under the Peshwas (1707—1761); Maratha political structure under the First Three Peshwas; Chauth and Sardeshmukhi; Third Battle of Panipat, causes and effects; emergence of the Maratha confederacy, its structure and role.

XXIV. Disintegration of the Mughal Empire, Emergence of the new Regional States.

## PAPER II

### Section A—Modern India

(1757—1947)

1. Historical Forces and Factors which led to the British conquest of India with special reference to Bengal, Maharashtra and Sind; Resistance of Indian Powers and causes of their failure.

2. Evolution of British Paramountcy over princely States.

3. Stages of colonialism and changes in Administrative structure and policies, Revenue, Judicial and Social and Educational and their linkages with British colonial interests.

4. British economic policies and their impact :—Commercialisation of agriculture, Rural indebtedness, Growth of agricultural labour, Destruction of handicraft industries, Drain of wealth, Growth of modern industry and rise of a capitalist class. Activities of the Christian Missions.

5. Efforts at regeneration of Indian society :—Socio-religious movements; Social, religious, political and economic ideas of the reformers and their vision of future; nature and limitation of 19th Century "Renaissance"; caste movements in general with special reference to South India and Maharashtra; tribal revolts, specially in Central and Eastern India.

6. Civil rebellions, Revolt of 1857, Civil Rebellions and peasant Revolts with special reference to Indigo revolt, Deccan riots and Mappila Uprising.

7. Rise and growth of Indian National Movement :—Social basis of Indian nationalism policies, Programme of the early nationalists and militant nationalists, militant revolutionary group terrorists, Rises and Growth of communalism : Emergence of Gandhiji in Indian politics and his techniques of mass mobilisation; Non-Cooperation, Civil Disobedience and Quit India Movements; Trade Union and peasant movements, State(s) people movements, Rise and growth of Left-wing within the Congress—The Congress Socialists and Communists; British official response to National Movement, Attitude of the Congress to Constitutional changes, 1909—1935; Indian National Army, Naval Mutiny of 1946, the Partition of India and Achievement of Freedom.

## SECTION B

### WORLD HISTORY (1500—1950)

A. Geographical Discoveries—Decline of feudalism; Beginnings of Capitalism.

Renaissance and Reformation in Europe.

The New absolute monarchies—Emergence of the Nation State.

Commercial Revolution in Western Europe—Mercantilism.

Growth of Parliamentary institutions in England.



The Thirty Years' War. Its significance in European History.

Ascendancy of France.

B. The emergence of a scientific view of the World. The Age of Enlightenment.

The American Revolution—Its significance.

The French Revolution and Napoleonic Era (1789—1815). Its significance in World History.

The growth of liberalism and Democracy in Western Europe (1815—1914).

Scientific and Technological background to the Industrial Revolution—Stages of the Industrial Revolution in Europe.

Socialist and Labour Movements in Europe.

C. Consolidation of Large Nation States—The Unification of Italy—The founding of the German Empire.

The American Civil War.

Colonialism and Imperialism in Asian and Africa in the 19th and 20th centuries.

China and the Western Powers.

Modernisation of Japan and its emergence as a great power.

The European Powers and the Ottoman Empire (1815—1914).

The First World War—The Economic and Social impact of the War—The Peace of Paris, 1919.

D. The Russian Revolution, 1917—Economics and Social Reconstruction in Soviet Union.

Rise of Nationalist Movements in Indonesia, China and Indo-China.

Rise and establishment of Communism in China.

Awakening in the Arab World—Struggle for freedom and reform in Egypt—Emergence of Modern Turkey under Kamal Ataturk—The Rise of Arab nationalism.

World Depression of 1929—32.

The New Deal of Franklin D. Roosevelt.

Totalitarianism in Europe—Fascism in Italy—Nazism in Germany.

Rise of Militarism in Japan.

Origins and impact of Second World War.

LAW (Code No. 31)

## PAPER I

### I. Constitutional Law of India.

1. Nature of the Indian Constitution; the distinctive features of its federal character.

2. Fundamental Rights; Directive Principles and their relationship with Fundamental Rights; Fundamental Duties.
3. Right to Equality.
4. Right to Freedom of Speech and Expression.
5. Right to Life and Personal Liberty.
6. Religious, Cultural and Educational Rights.
7. Constitutional position of the President and relationship with the Council of Ministers.
8. Governor and his powers.
9. Supreme Court and High Courts, their powers and jurisdiction.
10. Union Public Service Commission and State Public Service Commissions : their powers and functions.
11. Principles of Natural Justice.
12. Distribution of Legislative powers between the Union and the States.
13. Delegated legislation : its constitutionality, judicial and legislative controls.
14. Administrative and Financial Relations between the Union and the States.
15. Trade, Commerce and Intercourse in India.
16. Emergency provisions.
17. Constitutional safeguards to Civil Servants.
18. Parliamentary privileges and immunities.
19. Amendment of the Constitution

### II. INTERNATIONAL LAW

1. Nature of International Law.
2. Sources : Treaty, Custom, General Principles of Law recognised by civilized nations, subsidiary means for the determination of Law, Resolutions of International organs and regulations of Specialized Agencies.
3. Relationship between International Law and Municipal Law.
4. State Recognition and State Succession.
5. Territory of States : modes of acquisition, boundaries, International Rivers.
6. Sea : Inland Waters, Territorial Sea, Contiguous Zone, Continental Shelf, Exclusive Economic Zone and ocean beyond national jurisdiction.
7. Air-space and aerial navigation.
8. Outer-space : Exploration and use of Outer Space.
9. Individuals, Nationality, Statelessness; Human Rights and procedures available for their enforcement.

- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Jurisdiction of States : bases of jurisdiction, immunity from jurisdiction.</li> <li>11. Extradition and Asylum.</li> <li>12. Diplomatic Missions and Consular Posts.</li> <li>13. Treaties : Formation, application and termination.</li> <li>14. State Responsibility.</li> <li>15. United Nations : its principal organs, powers and functions.</li> <li>16. Peaceful settlement of disputes.</li> <li>17. Lawful recourse to force; aggression, self-defence, intervention.</li> <li>18. Legality of the use of nuclear weapons; ban on testing of nuclear weapons; Nuclear Non-Proliferation Treaty.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Negligence</li> <li>8. Occupier's liability and liability in respect of structures</li> <li>9. Detenu and conversion</li> <li>10. Defamation</li> <li>11. Nuisance</li> <li>12. Conspiracy</li> <li>13. False Imprisonment and Malicious Prosecution</li> </ol> |
|---|---|

## PAPER II

### I Law of crimes and Torts

#### Law of Crimes

1. Concept of crime : actus reus, mens rea, mens rea in statutory offences, punishments, mandatory sentences preparation and attempt.
2. Indian Penal Codes :
  - (a) Application of the Code
  - (b) General exceptions
  - (c) Joint and constructive liability
  - (d) Abetment
  - (e) Criminal conspiracy
  - (f) Offences against the State
  - (g) Offences against public tranquility
  - (h) Offences by or relating to public servant
  - (i) Offences against human body
  - (j) Offences against property
  - (k) Offences relating to Marriage; Cruelty by husband or his relatives to wife.
  - (l) Defamation
3. Protection of Civil Rights Act, 1955.
4. Dowry Prohibition Act, 1961.
5. Prevention of Food Adulteration Act, 1954.

#### Law of Torts

1. Nature of tortious liability
2. Liability based upon fault and strict liability
3. Statutory liability
4. Vicarious liability
5. Joint Tort—feasors
6. Remedies

### II. Law of Contracts and Mercantile Law.

1. Formation of contract.
2. Factors vitiating consent.
3. Void, voidable, illegal and unenforceable agreements.
4. Performance of contracts.
5. Dissolution of contractual obligations, frustration of contracts.
6. Quasi-contracts.
7. Remedies for breach of contract.
8. Sale of goods and hire purchase.
9. Agency.
10. Formation and dissolution of Partnership.
11. Negotiable Instruments.
12. The Banker-customer relationship.
13. Government Control over private Companies.
14. The Monopolies and Restrictive Trade Practices Act, 1969.
15. The Consumer Protection Act, 1986.

Literature of the following languages.

Note (i).—A candidate may be required to answer some or all the Questions in the language concerned.

Note (ii).—In regard to the languages included in the Eighth Schedule to Constitution, the scripts will be the same as indicated in Section II(B) of Appendix I relating to the Main Examination.

Note (iii).—Candidates should note that the questions not required to be answered in a specific language will have to be answered in the language medium indicated by them for answering papers on General Studies and Optional Subjects.

(Code No. 67)

ARABIC

PAPER I

1. (a) Origin and development of the language in outline.

(b) Significant features of the grammar of the language, Rhetorics, Prosody.

2. **Literary History and Literary criticism.**—Literary movements, classical background; Socio-Cultural influences, and modern trends : Origin and development of modern literary genres including drama, novel, short story, essay.

3. Short Essay in Arabic.

### PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

#### POETS :

1. Imraul Qais : His Maullaqah :—

"Qifaa Nabki mim Zikraa Hawibin Wa Manzili" (Complete).

2. Zohair Bin Abi Sulma : His Maullaqah :—

"A min Aufaa dimnatun lam takaleami". (Complete).

3. Hassan Bin Thabit : The following five Qasaid from his Diwan : From Qasidah No. I to Qasidah IV and the Qasidah :—

"Lillahi, Darru isaabatin Nadamthuhm + Yauman bijlilaqa".

4. Umar Bin Abi Rabiha : 5 Ghazals from his Diwan :—

(i) Falamma towagafna wa sallamtu oshraquat + Wujudhum Zahahal Husnu an tataquanna, (Complete).

(ii) Laita Hindan anjazanta ma taidu + Wa shaft anfusona mimma tajidu. (Complete).

(iii) Katabtu ilaiki min baladi + Kitaba muwalahin Kamadi (Complete).

(iv) Amin aali Numin anta ghaadin famubkiru ghadata ghadia an raaihum famuhajjaru (Complete).

(v) Qaalali Feeha Ateequn Maqaalan + Fajarat Mimma Yaqooluddumou. (Complete).

5. Farazdaq : The following 4 Qasaid from his Diwan :

(i) "Haazal lazi taariful Bathaau watatahu" in praise of Zainul Abideen Ali Bin Hussain.

(ii) "Zarrat Sakeenatu atlaahan anakha bihim in praise of Umar Bin A. Aziz.

(iii) "Wa Koomin tanamul adhyaf ainan" in praise of Saeed Bin Al-aas, (Complete).

(iv) "Wa atlasa assaalinwa maakano sahiban" in praise of "the Wolf".

6. Bashhar Bin Murd. The following two Qasaid from his Diwan :

(i) "Izaa balaghar raaiul mashwarata fastain Biraai naseehinaw naseehate haazimi. (Complete).

Khalilaiya min Kaabin aeenaa akhookumma Allaa darahi innal Kareem muinu. (Complete).

7. Abu Nawas : First three Qasaid from the Diwan.

8. Shauqi : The following five Qasaid from his Diwan "Al-Shauqiya".

(i) "Ghaaba Boloum" (Complete).

(ii) "Kaneesatum saarat illa masjidi" (Complete).

(iii) "Ashloo hawaki liman yaloomu fayaozaru" (Complete).

(iv) "Salaamun min sabaa Baradaa araqu" (Nakbatu Dimashk). (Complete).

"Salaamun Neel yaa Ghandi—Wa hazaz Zahru min indi" (Complete).

#### Authors :

1. Ibnul Muqaff : "Kalila Wa Dimna" excluding Muqaddamah :—Chapter I : Complete "Al-Asad wa-al thaas".

2. Al-Jahiz : Al-Bayan Wat Tab' in : VII Edited by Abdul Salam Mohd. Haroon. Cairo, Egypt from pp. 31 to 85.

3. Ibn Khaldun : his Muqaddamah : 39 pages; part six from the first chapter :

From "Al faslul saadis minal kitaabil awal" to "Wa min Furoohi at Jabruwal muqabla"

4. Mahmud Timur : Story, "Ammi Mutawalji" from his book "Qaalar Raavi".

5. Taufiq Al-Hakim : Drama : "Sinnul muntahiraa" from his book "Masrahiyat Tah-tiqal Hakim".

Note : Candidates will be required to answer some questions carrying not less than 25 per cent marks in Arabic also.

### ASSAMESE (Code No. 51)

#### PAPER I

##### Part I : Language

(a) History of the origin and development of the Assamese language—its position among Indo-Aryan language—periods in its history.

(b) Morphology of the language—prefixes and suffixes—post-positions—declension and conjugation. The sound system in the language with reference to Old Indo-Aryan.

(c) Dialectal divergences—the Standard Colloquial and the Kamrupi dialect in particular.

##### Part II : Literary History and Literary Criticism.

**Principles of literary criticism—different literary forms—development of these forms in Assamese.**

Periods in the literary history from the earliest beginnings to modern times with their socio-cultural

background. The proto-Assamese poetry—the Char-yagits, Pre-Sankaradeva Poetry. The Vaishnava renaissance and the effect of the Sankaradeva movement upon Assamese life and letters. The beginning of prose—a poetical variety in drama and in renderings of the Bhagavata—Puranana and Bhagavadgita, and a realistic variety in chronicles called Buranjī. The post-Sankaradeva, decadence in literature. The coming of the British rulers and American missionaries. The new forms of poetry, drama, fiction, biography, essay and criticism.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidates critical ability.

|                      |  |
|----------------------|--|
| Madhava Kandali      | Ramayana   |
| Sankaradeva          | Rukmini-harana (Kavya and Nataka)                    |
| Madhavadeva          | Bargit, Arjuna-Bhajana-nataka                        |
| Vaikunthanath        | Gita-Katha, Bhagavata-Katha                          |
| Bhattacharya         | Books-III  |
| Lakshminath Bazbaron | Sribankuradeva aur Srimadhavadeva Mor Jivan-Sowaran. |
| Padmanath Gobain     | Barua Goabura, Srikrithna                            |
| Rajaikanta Bardalai  | Mirjiyari, Manomati.                                 |
| Bankamata Kakati     | Purani Asamiya Sahitya, Shalinyu aur Prem.           |
| Suryakumar Bhuyan    | Anandnaram Barua, Konwar Vidroh.                     |
| Birinch Kumar Barua  | Jivanar Batat, Seuli, Patar Kabin                    |

## BENGALI (Code No. 52)

## 1. History of the Bengali Language :

- (i) Origin and development of the language.
- (ii) Major dialects of Bengali.
- (iii) Sadhu Bhasa and Chalita Bhasa.
- (iv) Problems of standardization and reform with special reference to spelling system alphabet and transliteration (Romanization).

## 2. History of Bengali Literature.

Students are expected to be acquainted with :

- (i) the history of the Bengali Literature from the earliest period to the modern times.
- (ii) social and cultural background of Bengali Literature.
- (iii) Sanskritic background of Bengali Literature
- (iv) Western influence on Bengali Literature.
- (v) Modern trends.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidates's critical ability.

1. Vaisnava Padavali
2. Mukdundaram Chandimangal
3. Micheal Madhusudan Meghanadvadh Kavya Datta.
4. Bankim Chandra Krishna Kaanter Vil Kamala Chattopadhyay Kanter Daptar
5. Rabindranath Tagore Galpagucha (I) Chitra, Puna-scha Rakta Karabi
6. Sarat Chandra Srikanta (I) Chattopadhyay
7. Pramatha Chaudhuri Prabandha Sangraha (I)
8. Birbhuti Bhushan Pather Panchali. Bandhopadhyay.
9. Tarashankar Ganadevata Bandhopadhyay
10. Jibananda Das Banalata Sen.

## CHINESE

(Code No. 73)

## PAPER I

- (a) Essay in about 500 Chinese Characters on a topical subject. 90 marks
- (b) Render a Chinese passage about 400 Chinese Characters into English. 60 marks
- (c) Translate Chinese for words Phrase. 60 marks

Part - (Questions must be answered in Chinese). 90 marks

- (a) History and Major changes of Chinese language.
- (b) Four Tones.
- (c) Literature and Colloquial.

## PART II

This paper will require the candidates to have a good knowledge of the contemporary Chinese Literature and will be designed to test the candidates critical ability.

- (i) Literary Revolution of May 4th 1917.
- (ii) Criticise the major literary works.

(Essays and short stories selected from "Readings in Contemporary Chinese Literature" Volumes II and III Yale University).

- (a) Hu shih:—"Tentative suggestions for the Reform of Literature."
- (b) Lu Hsun:—"Kung 1-Chi". "The True story of Ah Q."

(c) Ping Hsin:—"Letters to my young Readers."

(b) *Precis* of a given passage.

(d) Chu Tze-ching:—"The Rear View".

(60 marks)

(e) Lao She:—"Hei Bai Li," "Rickshaw Boy".

(f) Mao Tun—"Chwun T'san".

Part II

(150 marks)

(Questions from the papers may be answered in English).

## ENGLISH

(Code No. 72)

## PAPER I

Detailed study of a literary age (19th century)

The paper will cover the study of English literature from 1798 to 1900 with special reference to the works of Wordsworth, Coleridge, Shelley, Keats, Lamb, Hazlitt, Thackeray, Dickens, Tennyson, Robert Browning, Arnold, George Eliot, Carlyle, Ruskin, Pater.

Evidence of first-hand reading will be required. The paper will be designed to test not only the candidates knowledge of the authors prescribed but also their understanding of the main literary trends during the period. Questions having a bearing on the social and cultural background of the period may be included.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1. Shakespeare               | As you like it; Hen IV Parts I<br>II : Hamlet; The Tempest. |
| 2. Milton                    | Paradise Lost.  |
| 3. Jane Austen               | Emma  |
| 4. Wordsworth                | The Prelude   |
| 5. Dickens                   | David Copperfield.  |
| 6. George Eliot              | Middlemarch   |
| 7. Hardy                     | Jude the Obscure  |
| 8. Yeats                     | Faster 1916   |
| The Second<br>Coming:        | Byzantium   |
| A Prayer for My<br>Daughter: | Leada and the Swan.   |
| Sailing to<br>Byzantium      | Meru  |
| The Tower:                   | Lapis Lazuli.   |
| Among School Children        |   |
| 9. Eliot:                    | The Waste Land  |
| 10. D.H. Lawrence:           | The Rainbow   |

FRENCH (Code No. 70)

## PAPER I

## Part I

- (a) Essay in French on a topical subject.  
(90 marks)

Main trends in French literature.

(a) Classicism.

(b) The Romantic Movement.

(c) Evolution of the Novel in the 19th and 20th centuries (Upto 1940).

(d) New dimensions in French Poetry in the second half of the 19th century (From Baudelaire onwards).

(e) History and literary criticism as new literary form in the 19th century.

Candidates are expected to have a good knowledge of the socio-historical background of the period.

Note:—There will be two questions in Part II one of which must be answered in French and one may be answered in English.

## PAPER II

This paper will require first hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidates critical ability.

- |                  |  |
|------------------|--|
| 1. Rabelais      | Le Tiers Livre                               |
| 2. Corneille     | (a) Le Cid<br>(b) Polyeucte                  |
| 3. Racine        | (a) Phedre<br>(b) Andromaque                 |
| 4. Moliere       | (a) Le Tartuffe<br>(b) L'Avare               |
| 5. Voltaire      | (a) Candide<br>(b) Zadig                     |
| 6. Rousseau      | Le Contract Social                           |
| 7. Victor Hugo   | (a) Les Contemplations<br>(b) Les Chatiments |
| 8. Saint Exupery | Vole de Niut                                 |
| 9. Malraux       | La Condition Humaine                         |
| 10. Apollinaire  | Alcools                                      |

Note—Questions from the paper should be answered in French.

German (Code No. 69)

## PAPER I

## Part A

1. Essay to be written in German. (90 marks)  
2. Translation from English into German.  
(60 marks)

**Part B**

(150 marks).

**Part II**

The paper will cover the study of German Literature from 1800 to 1955 with special reference to the representative authors of the most important epochs during this period. This paper should expose their critical understanding of these literary events and their social relevance.

The candidates will have to have the knowledge of the following literary epochs and their respective writers.

1. Classical Age : Goethe, Schiller.
2. Romantic Age with special reference to Heine.
3. The Poetical Realism : the words of Keller, Fontane, C.F. Meyer.
4. Naturalism : Hauptmann.
5. Literature after 1945 : Boll, Brecht.

Note:—Two questions will have to be answered out of which one must be in German.

**PAPER II**

The candidate is expected to have a firsthand knowledge of the original text and should be in a position to interpret the representative works of the German authors. The candidate must have read the following text in German.

1. Poems : by the representative poets of the Romantic period : Eichendorff, Heine, Brentano and Uhland and Goethe's poem from Sturm-und-Drang period.

2. Novellettes.

- (a) Droste-Hülshoff : Judenbuche.
- (b) Raabe. Die Chronik der Superlinggasse.
- (c) Storn : Immense or Polz Proppenspalen.
- (d) Mann Tonio Kroger.

3. A play by Bertolt Brecht; Leben des Galilei.

4. Short stories by Heinrich Boll. Thomas Mann. (Vertrauens Kopfe).

Note:—Question from this paper should be answered in German.

Gujarati (Code No. 53)

**PAPER I****Part I**

- (a) History of Gujarati Language with special reference to New Indo-Aryan i.e. last one thousand years.
- (b) Significant features of the grammar of the language.
- (c) Major dialects/varieties of the language.

(a) Literary History—Pre-Narsingh and Post Narsingh, Literature, Pandit Yug, Gandhi Yug and Post-Independence period.

(b) Literary Criticism Development of Gujarati Criticisms—Critical tradition from Navalram onwards Highlighting the major movements, Controversies and critical methods. An acquaintance with modernistic trends and movements in Gujarati Literature.

(c) Salient features, History and Development of the following literary forms :

1. Akh ana and the Narratives poetry.
2. The Lyrical Poetry.
3. Bhavai, Drama and one-Act plays.
4. Novel and Short story.
5. Biography, Autobiography, Diaries and literary Language during the Medieval

**PAPER II**

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| 1. Premchand             | 1. Nalokhyan Ed. by Maganabhai Desai Navjivan Prakashan Mandir Ahmedabad-14 or any other Edition.               |
|                          | 2. Kunvarbainur Mameau Rca Ed. by Maganabhai Desai, Navjivan Prakashan Mandir Ahmedabad-14 or any other edition |
| 2. Shamal:               | 1. Madan Mohan Ed. by Dr., H.C. Bhayani or any other Edition.   |
| 3. Narmad:               | 1. Narmadhu Padya Mandir Ed. by V.M. Bhatt.   |
| 4. Govardhanram Tripathi | 1. Saraswatichandra Vol I & II.   |
| 5. K.M. Munshi :         | 1. Gujarat Nav Nath Pub. Gurjar Granth Ratna Karyalaya, Ahmedabad.  |
|                          | 2. Kala-Nishashi—Pub. As Above.   |
| 6. Nanalal :             | 1. Indu Kumar Vol. I.   |
|                          | 2. Vishvageeta.   |
| 7. Kant                  | 1. Purvalap.  |
| 8. Gandhiji:             | 1. Atmakatha.   |
|                          | 2. Mangal Prabhat   |
| 9. Ramanarayan Pathak:   | 1. Divrephnivato, Vol. I.   |
|                          | 2. Arvachin Kavya Sahityana Vaheno.   |
| 10. Umashankar Joshi:    | 1. Mahaparasthan Pub. Vora and Co., Ahmedabad.  |
|                          | 2. Gosthi Pub. Gurjar, Grantha Ratna Karyalaya. Ahmedabad.  |

## Hindi (Code No. 54)

## PAPER I

## 1 History of Hindi Language.

- (i) Grammatical and Lexical features of Apabhraṃsa, Avahatta and early Hindi.
- (ii) Evolution of Avadhi and Braj Bhaṣa as literary Language during the Medieval period.
- (iii) Evolution of Khari Boli Hindi as Literary Language during the 19th century.
- (iv) Standardization of Hindi Language with Devanagiri Script.
- (v) Development of Hindi as Rāṣṭra Bhaṣa during the Freedom Struggle.
- (vi) Development of Hindi as official language of Indian Union since Independence.
- (vii) Major Dialects of Hindi and their inter-relationship.
- (viii) Significant grammatical features of standard Hindi.

## 2. History of Hindi Literature.

- (i) Chief characteristics of the major periods of Hindi literature : viz., Ādi Kāl, Bhakti Kāl, Riti Kāl, Bhāratendu Kāl and Dwivedi Kāl, etc.
- (ii) Significant features of the main literary trends, and tendencies in Modern Hindi : viz., Chhayavād, Rāṣṭryavād, Pragativād, Prayogvād, Nayi Kavita, Nayi Kāhānī, Akavita, etc.
- (iii) Rise of Novel and Realism in Modern Hindi.
- (iv) A brief history of theatre and drama in Hindi.
- (v) Theories of literary criticism in Hindi and Major Hindi literary critics.
- (vi) Origin and development of literary genres in Hindi.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability :

|          |   |
|----------|---|
| KABIR:   | KABIR GRANTHAVALI by Shyam Sunder Das (200 Stanzas from the beginning). |
| SURDAS:  | BHRAMARA GEET SAAR (200 Stanzas from the beginning only).               |
| TULSIDAS | RAMCHARITMANAS (Ayodhyakand only); KAVITAĀMALI (Uttarakand only).       |

## BHARATENDU

|                            |  |
|----------------------------|--|
| HARISHCHANDRA:             | ANDHER NAGARI  |
| PREMCHAND:                 | GODAN, MANSAROVAR (BILA GEK)                               |
| JAYASHANKER                |  |
| "PRASAD"                   | CHANDRAGUPA, KAMAYANI. (Chinta, Shradha, Lajja & Ida only) |
| RAMA CHANDRA SHUKLA:       | CHINTAMANI (PAHLA BHAG (10 Essay from the beginning)       |
| SURYA KANT                 | ANAMIKA (Saroj Smriti)                                     |
| TRIPATHI NIRALA            | (Ramki Shakci Poo a only.)                                 |
| S.H. VATSYAYAN-AGYEYA:     | SHEKHAR EK JEEVANI (TWO PARTS).                            |
| GAJANAN MADHAV MUKTIBODH : | CHAND KA MUKH TERHA HEI (Andhere men' only).               |

## Kannada (Code No. 55)

## PAPER I

## Section I

History of Kannada Language. What is language ? Classification of language : General characteristics of Dravidian languages; Comparative and contrastive features of Kannada and other Dravidian languages; Kannada Alphabet; Some salient features of Kannada Grammar; gender number case vers tense and pronouns, Chronological stages of Kannada language; influence of other languages on Kannada; Language Borrowing and Semantic changes; Kannada Language and its dialects, Literary and colloquial style of Kannada.

## Section II—History of Kannada Literature.

The literatures of the 10th, 12th, 16th, 17th, 19th and 20th centuries are to be studied against their social, religious and political backgrounds. And the following literary forms of Kannada with reference to their origin, development and achievement have to be critically studied on the basis of the poets listed below :

## Campu :

Pampa Ranna, Nayasena, Harihara Janna, Andaya Tiru malarya and Sadaksari.

## Vacana :

Devar dasimayya, Basava and his contemporaries Tontadasiddhalinga.

## Ragale :

Harihara, Srinivasa-'navaratri'. Kuvempu—citrangada and Sriramayanadarasanam.

**Satpadi :**

Raghavanka, Kumudendu, Camarasa,  
Kumaravyasa, Toravenarahari-Laksmisa and  
Virupaksapandita.

**Sangatyā :**

Deparajasisumayan, a Nanjunda, Ranakargavar-ni,  
Honamma.

**Prose :**

Sivakoli, Camudaraya Harihara, Tirumalaya, Kem-  
punarayana and Muddana.

**Section III—Poetics**

The functional differences of poetics and criticism. Definitions and aims of poetry; Enunciation of thesis of the various schools of poetry : Alankara Riti, Vakrokti, Rasa, Dhvani and Aucitya, Definition and discussion of Rasasutra of Bharata; Discussion of the number of Rasa.

Aesthetic experience the nature of genius, theory of inspiration, imagery, psychical distance, fundamental principles of criticism, the qualifications of a Sahradaya and the critic. The recent forms on Kannada literature.

**Section IV—Cultural History of Karnataka**

Karnataka culture against Indian background; Antiquity of Karnataka culture; A broad acquaintance of the following dynasties of Karnataka, Calukyas of Badmai and Kalyana. Rastrakutas; Hoysalas and Vijayangara Kings.

Religious Movements in Karnataka, Social conditions. Art and Architecture.

Freedom Movement in Karnataka, Unification of Karnataka.

**PAPER II**

The paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

**Section I**

Old Kannada: (Halagannada)  
Adipuranasangraha: L.  
Gundappa.  
(Vikramarjunavijaya  
(Cantos 9 & 10).

**Section II**

Middle Kannada: (Nadugannada)  
Basavannanavara Vacanagalu  
Dr. L. Basavaraju.  
Published by Gita Book House  
Mysore-I.  
Basavarajadevara Ragale : Edited  
by :  
T.S. Venkannaiah.

Harischandra Kavya sangraha:  
Edited by T.S. Venkannaiah  
and A.R. Krishnasastri.

Udyogaparvasangraha : Edited  
by :

T.S. Shamarao.

Paramartha (Vacanas of Sar-  
vajna Edited by Dr. L.

Basavaraju, Gita House,  
Mysore.

Bharatesavaibhavasangraha (I to  
IV Cantos)

**Section III**

Modern Kannada:

Poetry:

(Hasagannada).

Kannada Bavuta : Edited by  
B.M. Srikanthaiiah.

Kannada-Kavyasangraha : Dr.  
U.R. Ananta Murthy, Na-  
tional Book Trust of India.

Saukramana Hosa Kavya; Edited  
by Chandrasekhara Patil and  
others.

Novel:

Malegalalli Madumagalu: Kuve-  
mpu Commanadudi : Siva-  
ram Karanta, Bhartipura :  
U.R. Anantamurthy.

Short Story:

Kannadada Atyuttama Sanna  
Kathe galu : Edited by K.  
Narashimhamurthy.

Nataka-Drama:

Asvathamān : B.M. Sri Beralge-  
Koral, Kuvempu.

Essay:

Hosaganada Prabbanda San-  
Kalana : Edited by Goruru  
Ramaswamy Ayyangar.

**Section IV:**

Folk literature :

Garatiya-hadu Ed. by Canna-  
mallappa and other. Jivana-  
jokali (Part III) garatiyara-  
garime).

Edited by Dr. M.S. Sumkapur  
Belaganav-Jilleya : Janapada  
kathe galu : Edited by T.S.  
Rajappa.

Nammassuttina-gadegalu : Edited  
by sudhakara.

Namma-ogatugalu : Edited by  
Ragow (Rame Gowda).

Kashmiri (Code No. 56)

**PAPER I**

1. (a) Origin and Development of the Kashmiri  
Language :

(i) Early Stages (Before Lal Ded);

(ii) Lal Ded and After;

(iii) Influence of Sanskrit and Persian,



## (b) Structural features of the Kashmir Language :

- (i) Sound Patterns;
  - (ii) Morphological formation;
  - (iii) Sentence Structure.
- (c) Dialects/Variations of the Kashmiri Language.

## 2. Literary History and Criticism :

- (a) Literary traditions and movements; folk and classical background : Shaivism, Rishi Cult; Sufism; Devotional Verse; Lyricism Particularly L. O.; (L) Masnavi Narrative.
  - (b) Socio-cultural influences; Socio-political verse (including the Progressive) and the contemporary development.
- (3) Development of genres :
- (i) Vaakh Shruk Vastum; (Shaar; Ladee Shah; Marriyfi Lo. I; Masnavi Leelaa; Naat. Ghazal; Azaad Nazm, Ruban's. Tukh Opera Sonnet.
  - (ii) Paa'thu'r' Naatukh; Afsaunu; Maquaalu; Tanqueed Naaval, Mizah and Tanz.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1. LAL DED   | (Cultural academy) |
| 2. NOOR NAAMA of Nurd Rishi  | (C.A.)             |
| 3. Shamas Faqir : Selections   | (C.A.)             |
| 4. GULREZE of Maqbool Katalawaari  | (C.A.)             |
| 5. SODAAM-TSARETH of Parmanand (from Parmanand's Complete Works published by C.A.) | (C.A.)             |
| 6. KUTYAAT-I-NAADIM  | (C.A.)             |
| 7. RASUL MIR (Selections, published by C.A.)                                       |                    |
| 8. MAHJOOR (Selections published by C.A.)  |                    |
| 9. AAZAAD (Selections)   | (C.A.)             |
| 10. AZICHI Kan's hijri Nazamu  | (C.A.)             |
| 11. A'ZYUKKAA' SHUR AFSANU   | (C.A.)             |
| 12. KAA'SHUR NASR  | (C.A.)             |
| 13. SYYA by Ali Mohd. Ione   | (C.A.)             |
| 14. TSHAAY by Moti Lal Kemu  |                    |
| 15. DO : DDAG by Akhtar Mohi-u -Din.   |                    |
| 16. AKHDO : R. by Bansi Nirdosh  |                    |
| 17. MYUL by G.N. Gauhar  |                    |
| 18. LAVU'TAPRAVU' by Amin Kamil  |                    |
| 19. PATA'LAARAAN PARBATH by Hari Krishan Kaul.                                     |                    |
| 20. MANIKAAMAN by Muzaffar Aazim   |                    |
| 21. MARSIIY (Edited by Shahid Badagamil.   |                    |

## Malayalam (Code No. 58)

## PAPER I

## PART I

(a) I. The early phase of Malayalam and its characteristics as evidenced by the reconstruction of proto-South Dravidian Languages. The six characteristic features (nayaas) as enumerated by Kerala Panini (A.R. Raja Raja Varma) in relation to Tamil; The critical review of the six nayaas in relation to other Dravidian Languages like Kannada Tulu, etc.

II. The linguistic features of the works of the pattu school like Ramacaritam and their evolution as reflected in the latter works of this category.

III. The linguistic features of the Manipravaala school beginning from the early Sandeesa Kaavayas upto the 15th Century. Also prose works like Bhasha Kautaliyam and the early inscriptions.

IV. The linguistic features of the indigenous school comprising the early folk literature.

V. The linguistic features of the works of Niranam poets which integrate elements of paattu, Manipravaala and the indigenous schools.

VI. The characteristic features of the modern phase as represented by Krishnagatha and works of Ezhutacchan and others.

(b) Significant features of the Grammar of the language.

The linguistic importance of Liilaatilakam. The contributions of indigenous grammarians like Gegore. Mathana, Kovunni Nedungadi Pachu Muuthathu, A. R. Raja Raja Varma and Seshagiri Prabhu.

The contributions of European grammarians like Joseph Peet, Drummond, Gundert, Frohen Meyer.

(c) The characteristic feature of the dialects as mentioned in Liilaatilakam and its commentary the caste dialects of Malayalam and those spoken in the Laccadive Islands, Mangalore, Palghat and Southern parts of the Trivandrum district.

## PART II

Literary History criticism, etc.

This comprises the critical study of the literary movements and their developments from early to later periods.

1. The early literary movements including paattu folk-lore and Munipravaala.

2. Gaatha.

3. Kilippaattu.

4. Champu.

5. Attakatha.

6. Thullai.

7. The Mahakkaavya and the Khandakavya.

8. Trends in modern poetry.
9. Development of drama, novel, short story, biography, travelogue and other creative prose works.

- |                   |                                      |
|-------------------|--------------------------------------|
| Sahitya Ani Samaj | (Literature and Society).            |
| Sahityachi Bhasha | (The Use of Language in Literature). |
| Sahityatil Navaga | (Modernity in Literature).           |

## PAPER II

This paper will require first hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

1. Kannasan (Rama Panikar) (Kannassa Ramayaana Baalakaantam).
2. Chersusseri (Kishna Guatha, Rukmini Suyamvaram).
3. Ezthuttacchan (Maha Bharatam—Karnaparam).
4. Kunchan Nambiar (Kalyaana Saugandhikam).
5. Kerala Varma (Mayura Sandesam).
6. Kumaran Aasan (Sita).
7. Vallathol (Magdalana Mariyam).
8. Uloor S. Parameswara Iyer (Pingala).
9. Chandu Menon (Indulekha).
10. C. V. Raman Pillai (Ramaraja Bahadur).

MARATHI (Code No. 57)

## PAPER I

## LANGUAGE, HISTORY OF LITERATURE AND LITERARY CRITICISM

## Section I : LANGUAGE

- (a) The origin and development of Marathi (in broad outline).
- (b) The major dialects of Marathi.
- (c) General outline of Marathi Grammar.

## Section II : History of Literature.

The important movements in the History of literature are to be studied relating them, wherever possible, to the thought, currents and the social life of the period.

- (a) From the beginnings to 1818, with special reference to the following movements : The Mahanubhawas, the Bhakti cult, the Pandit poets, the Shahirs.
- (b) From 1818 to 1960, with special reference to the developments in the following forms: Poetry drama, the novel, the short story.

## Section III : Literary Criticism

The following problems in literary criticism are to be Studied.

- |                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| Sahityache waroop             | (The Nature of Literature)   |
| Sahityache Prayojan           | (The Function of Literature) |
| Sahityanirmitichi<br>Prakriya | (The Creative Process).      |

## PAPER II

The paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

- (1) Mhaimbhatta : Leclacharitra : Ekanka,
- (2) Tukaram, "Tukaram Darashan, Arthat, Abhangvani Prasaddha Tukayachi".  
(Edited by G. B. Sardar : Pub Modern Book Depot, Pune).
- (3) Moropant, Virat Parva, Shlokkeavali.
- (4) H. N. Apte : 'Pan Lakshat Kon Ghetu : Vajraghat'.
- (5) R. G. Gadkari (Govindagraj) : Vagvairjayanti : 'Ekach Pyala'.
- (6) V. S. Khandekar : 'Vayulahari, Kraunchadha.
- (7) A. R. Deshpande ('Anil') : 'Bhagansmurti'; Sangati.
- (8) B. S. Mardhekar : 'Mardhekaranchi Kavita, Pani.
- (9) P. L. Deshpande : 'Tuze Ahe Tujpashi' Kho-girbharati.
- (10) Vyankatesh Madgulkar : Mandeshi Manase; Kali Ai.

ORIYA (Code. No. 59)

## PAPER I

## HISTORY OF LANGUAGE AND LITERATURE

## Part I

History of Oriya Language :

- (a) Origin and development of the Language.
- (b) Significant features of the grammar of the language (Phonetics and phonemics, Derivational and inflectional affixes Conjugation of verb, case inflection, Sandhi, Structure of sentences).
- (c) Oriya dialects—Western Oriya, Southern Oriya, Desia and Bhatra etc.

## Part II

History of Oriya Literature.

An outline study of the history of the literature from earliest period of the modern times with emphasis on the following topics :

- (1) Religious background of Oriya Literature.
- (2) Western influence on Oriya Literature.
- (3) Typical forms of old and medieval poetry —(Chautisa, Poi Koli' Choupadi, Champu, etc.).

## (4) Development of Oriya Prose Literature.

- (b) Modern trends in poetry, drama, novel, short story literary criticism.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

1. Jagannatha Dasa (Bhagavat, XI Khanda).
2. Dina Krushan Dasa (Rasa Kallola).
3. Brajanath Badajena (Samara Taranga, Chatura Binoda).
4. Radhanath Rai (Chilka, Bibek).
5. Panki Mohan Senapati Mamu, Atma, Jibani Charita (Galpa Salpa).
6. Gopal Chandra Praharaja. (Bai Mahanti Panji).
7. Kali Charana Pattanayak (Abhijana, Raktamati, Phata bhuin).
8. Gopinath Mahanti (Paarja, Mati Mata).
9. Satchi Rantra (Pallisi, Pandulipi, Kabita 1962).
10. Surendra Mahanti Maralata Murtyu, (Krushna Chuda).
11. Pt. Nilakantha Das (Konarka, Arya Jiban).
12. Dr. Mayadhar Mansinha Hemasaya, Saraswati Fakir (Mohan).

PALI (Code No. 74)

## PAPER I

There will be four sections :

- (1) (a) Origin and development of the language (a general outline only, from the Indo-European to the Middle Indo-Aryan languages), its homeland and the main characteristics.

- (b) Salient features of the grammar with particular emphasis on Sandhi, Karaka, Vibhakti, Samasa, Itthipaccaya, Apacca (bodhpaccaya) and Sankhaya (bodhaka paccaya).

2. General Knowledge of the history of the literature (Pitaka literature and post-pitaka literature). Principal forms of writings including analytical compositions (Meitipakarana, Petakopadesa, Milindapanha). Chronicles (Dipavansa, Mahavansa, etc.) Commentatorial expositions (Atthakathas of Buddhata, Buddhaghosa and Dhammapala), origin and development and literary genres including Epic, Prose Kavya, Lyric and Anthology.

3. Essentials of pre-Buddhist and post-Buddhist India Culture and Philosophy with special reference to the four Noble Truths. (Cattari Ariyasaccani). Tilakkhana (Dukkha, Anatta and Anicca) and four Abhidhammic paramaitthas (Cita, Cetasa, Rupa and Nibbana).

4. Short essay in Pali (based on Buddhist themes only (Questions on section (3) and (4) to be answered in Pali).

## PAPER II

There will be two sections :

1. General study of the following works

- (a) Mahavagga.
- (b) Cullavagga.
- (c) Patimokkha.
- (d) Dighamkaya.
- (e) Majjhimanikaya.
- (f) Samyuttanikaya.
- (g) Dhammapada.
- (h) Suttanipata.
- (i) Jataka.
- (j) Theragatha.
- (k) Therigatha.
- (l) Dhammasangani.
- (m) Kathavatthu.
- (n) Milindapanha.
- (o) Dipavansa.
- (p) Mahavansa.
- (q) Atthasalini.
- (r) Visuddhimagga.
- (s) Abhidhammatthasangaho.
- (t) Telekathagatha.
- (u) Subodhalankara.
- (v) Vuttodaya.

2. Evidence of the first-hand reading of the following selected texts (Textual questions will be asked from the portions mentioned against each text) :

- (i) Mahavagga Mahakhandhaka only).
- (ii) Dighanikaya (Samannaphala-sutta only).
- (iii) Majjhimanikaya (Mulapariyaya-Sutta and Samma ditthi Sutta).
- (iv) Dhammapada (Yamaka Vagga only).
- (v) Suttanipata (Uruga Vagga only).
- (vi) Milindapanha (Lakkhanapanha only).
- (vii) Mahavansa (Pathama-sangiti, Dutiya-Sangiti and Tatiya-Sangiti).
- (viii) Visuddhimagga (Sila-niddesa only).
- (ix) Abhidhammatthasangaho.

Note to Item No. 2 : (1) Questions carrying minimum 25 per cent marks should be answered in Pali.

(2) Passages for translation and annotation will be selected only from the portions given above within parenthesis.

## PERSIAN (Code No. 68)

## PAPER I

(1) (a) Origin and development of the language (in outline).

(b) Significant features of the grammar of the language Rhetorics Prosody.

2. Literary History and Literary criticism—Literary movements, classical background; Socio-Cultural influences and Modern trends Origin and development of modern literary genres including drama, novel, short story, essay.

3. Short Essay in Persian.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidates critical ability.

1. Firdausi.

Shah Nama :

(i) Dastan Rustam wa Suhrab.

(b) Dastan Vizanba Maniza.

2. Nizaami Aruzi Samarquadi.

Chahar Maqala.

3. Khayyam. Rabaiyat (Radif Alif, Be, Dal).

4. Minucheheri—Qasa'id (Radif Lam and Mim.)

5. Maulana Rum Masunawi (1st Vol. 1st half).

6. Sadi Shirazi.

Gulistan.

7. Amir Khusrau.

Majmua-i-Dawawin Khusrau (Radif Alif and Te).

8. Hafiz

Diwan-i-Hafiz (1st half).

9. Abdul-Fazi.

Ain Akbari.

10. Bahar Mashhadi.

Diwan-i-Bahar (1 Vol.) (1st half).

11. Jawal Zadesh.

Yake Bud Yake Na Bud.

Note : Candidates will be required to answer in Persian questions carrying not less than 25 per cent marks.

## PUNJABI (Code No. 60)

## PAPER I

1. (a) Origin and development of the language—the development of tones from voiced aspirates and older vedic accent—the geminates—the interaction of Punjabi vowels and tones—Consonantal mutation in Punjabi from Sanskrit to Prakrit and Punjabi.

(b) The number-gender system—animate and inanimate—Concord—different categories of postpositions—the notion of "subject" and "object" in Punjabi—Curumukhi orthography and Punjabi word formation—noun and verb phrases—Sentence structure—spoken and written styles—sentence structure in prose and poetry.

(c) Major dialects Puthohari, Multani Majhi, Doabi Malwai Puadhi—the notions of dialect and idiolect-dioglossis and isoglosses—the Validity of speech variation on the basis of social stratification—the distinctive features with special reference to tones, of the various dialects—why "S" "h" tones and "vowels" interact in dialects of Punjabi ?

Classical background : Nath Jogi Sahi.

Literary movements : Gurmat, Sdfl, Kissa anvar Literature.

Modern Trends : Romantics and Progressives (Mohan Singh, Amrita Priyam Bawa Balwant, Pritam Singh, Safeer).

Experimentalists : (Jasbir S. Ahluwalia, Ravinder Ravi, Sukhpalvir Singh Hasrat).

Aesthetes (Harbhajan Singh, Tara Singh, Sukhbir Singh).

Neo-Progressives (Pash and Patar).

Socio Cultural Influences : Influences of English, Sanskrit, Persian, Urdu and Hindi on Punjabi.

Origin & Development of Genres Epic (Damodar, Waris Shah Mohammad, Vir Singh, Avtar Singh Azad, Mohan Singh).

Drama (I.C. Nanda, Harcharan Singh Balwant Gargi, S.S. Sekhon, K.S. Duggal).

Novel (Vir Singh, Nanak Singh), Sohan Singh, Seetal, Jaswant Singh Kanwal, K.S. Duggal, S.S. Narula, Gurdial Singh, Mohan Kahlon).

Lyrics (Gurus, Sufis and Modern Lyricists—Mohan Singh Amrita Priyam, Shiv Kumar, Harbhajan Singh).

Essays (Preet Singh, Teja Singh, Gurbaksh Singh).

Literary Criticism (S.S. Sekhon Jasbir, S. Ahluwalia, Attar Singh, Kishan Singh, Harbhajan Singh).

Folk Literature Folk songs, Folk tales, Riddles Proverbs.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidates critical ability.

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. Sheikh Farid                | The complete bani as included in the Adi Grantha.   |
| 2. Guru Nanak                  | Selected writings of Guru Nanak entitled Guru Nanak Bani, Ed. Bhai, Jodh Singh published by National Book Trust of India. |
| 3. Shah Hussain                | Kafian  |
| 4. Waris Shah                  | Ilcer.  |
| 5. Shah Muhammad               | Jangnama, Jang Singhan the Farangian.   |
| 6. Vir Singh (Poet)            | Matak Hulare<br>Rana Surat Singh,<br>Kalgidhar Chamtakar.   |
| 7. Nanak Singh (Novelist)      | Chitta Leda,<br>Pavittar Papi,<br>Ek Miyan do Telwaran.   |
| 8. Garbakh Singh (Essayist)    | Zindgi di Ras,<br>Manzil di pai,<br>Merian Abdul Yadaan.  |
| 9. Balvant Gargi (Dramatist)   | Loha Kutt,<br>Dhuni-di-Agg.<br>Sultan Razia.  |
| 10. Sant Singh Sekhon (Critic) | Damyanti,<br>Sahityarath,<br>Baba Asman.  |

## RUSSIAN (Code No. 71)

## PAPER I

- |               |          |
|---------------|----------|
| A. (i) Essay  | 90 marks |
| (ii) Precise. | 60 marks |

B. Literary history and Literary criticism—Literary movements, Romanticism Critical realism socialist realism Socio-Cultural influences and modern trends, Origin and development of literary genres including epic, drama, novel, short story, lyric, essay, folk literature (150 marks).

Note: There will be two questions of which at least one will have to be answered in Russian.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidates critical ability.

- |                    |   |
|--------------------|---|
| 1. A.S. Pushkin    | (i) Evgeny Onegin.<br>(ii) Bronze Horseman. |
| 2. M.U. Lermontov  | Hero of our time.                           |
| 3. N.V. Gogol      | Dead souls.                                 |
| 4. I.S. Turgenev   | Fathers and Sons                            |
| 5. F.M. Dostoevsky | Crime and Punishment                        |
| 6. L.N. Tolstoy    | Anna Karenina.                              |
| 7. A.P. Chekhov    | (i) Cherry Orchard<br>(ii) Ward No. 6       |

- |               |                                  |
|---------------|----------------------------------|
| 8. A.M. Gorky | (i) Lower Depths.<br>(ii) Mother |
|---------------|----------------------------------|

- |                   |  |
|-------------------|--|
| 9. B.B. Maykovsky | (i) You.<br>(ii) Cloud in Pants.<br>(iii) V.L. Lenin<br>(iv) Good. |
|-------------------|--|

- |              |   |
|--------------|---|
| M. Sholokhov | (i) Quiet Flows the Don<br>(ii) Fate of a man |
|--------------|---|

Note : Questions from this paper should be answered in Russian,

## SANSKRIT (Code No. 61)

## PAPER I

There will be four sections—

(1) (a) Origin and development of language (from Indo-European to middle Indo-Aryan languages) (General outline only).

(b) Significant features of the grammar with particular stress on Sandhi Karaka, Samasa and Vachya (Voice).

(2) General knowledge of literary history and Principal trends of literary criticism. Origin and development of literary, genres, including epic, drama, Prose, Kavya, Lyric and Anthology.

(3) Essentials of Ancient Indian Culture and Philosophy with special stress on :

Varnashrama Vyavastha, Sanskaras and principal philosophical trends.

(4) Short essay in Sanskrit.

Note : Questions on sections (3) and (4) are to be answered in Sanskrit.

## PAPER II

(1) General study of the following works :

- |                                     |
|-------------------------------------|
| (a) Kathopanisad.                   |
| (b) Bhagavadgita.                   |
| (c) Buddhacharita—(Asvaghosha).     |
| (d) Svapnavasavadatta—(Bhasa).      |
| (e) Abhijhasakuntala—(Kalidasa).    |
| (f) Meghaduta—(Kalidasa).           |
| (g) Raghuvansa—(Kalidasa).          |
| (h) Kumarashambhava—(Kalidasa).     |
| (i) Mricchakatika—(Sudraka).        |
| (j) Kiratarjuniya—(Bharavi).        |
| (k) Sisupalavadha—(Magha).          |
| (l) Uttararamacharita—(Bhavabhuti). |
| (m) Mudrarakassa—(Visakhadatta).    |
| (n) Naisadhacharita—(Sriharsa).     |
| (o) Rajatarangini—(Kalhana).        |

(p) Nitalasataka—(Bharatihari).

(q) Kadambari—(Banabhatta).

(r) Harsacharita—(Banabhatta).

(s) Dasakumaracharita—(Dandi).

(t) Probadhachandradaya—(Krishna Misra).

(2) Evidence of first hand reading of the following selected texts :—

Texts for reading (textual questions will be asked from these portions only).

1. Kathopanishad I Chapter III Valli—Verses 10 to 15.
2. Bhagwatgita II Chapter (13 to 25 verses).
3. Budhacharita Canto III (1 to 10 verses).
4. Svapna Vasavadatta (6th Act).
5. Abhijnana Shakuntalam (4th Act).
6. Meghaduta (1 to 10 opening verses).
7. Kirttarjuniyam (1st canto).
8. Uttara Ramacharitam (3rd Act).
9. Nitishataka (1 to 10 verses).
10. Kadambari (Shukanasopadesha).
11. Kautilya Arthasastra—I Adhikarana; I Prakarana—2nd Adhyaya entitled; Vidya-samuddesah, tatra anviksikisthapana and VII Prakarana—11th Adhyaya entitled : Gudhapurusotpattih. Prescribed editions R. P. Kangle, The Kautilya Arthasastra, Part I, A critical edition; Motilal Banarsidass, Delhi, 1986.

Note to item No. 2 Questions carrying minimum of 25 per cent marks should be answered in Sanskrit.

## SINDHI

(Code No. 62 for Devanagari Script, Code No. 63 for Arabic Script).

## PAPER—I

- (1) (a) Origin and development of the Sindhi language—different views.
- (b) Significant features of the Sindhi language elementary knowledge of the phonological and grammatical structure of Sindhi.
- (c) Major dialects of the Sindhi language.
- (d) Sindhi Vocabulary—stages of its growth.
- (e) Scripts used for Sindhi and their development.
- (2) (a) Development of Sindhi literature : Early Medieval and modern periods.
- (b) Socio-cultural influences on Sindhi literature in different periods.

(c) Origin and development of literary genres in Sindhi : Poetry, Short story, novel, drama, essay, criticism, biography.

(d) Sindhi folk literature : ballads, folk songs, folk tales, proverbs.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidates critical ability.

- |   |  |
|---|--|
| 1. Shah Abdul Latif                                 | Latif Laat (Selections from Shah).   |
| 2. Sami   | Samiaja Choontla Shloka (Pub. by Sahitya Akademi).                                 |
| 3. Sachal   | Sachal jo Choonda Kallam (Pub. by Sahitya Akademi).                                |
| 4. Kishinchand Bewas                                | Shair Bewas (Poems).   |
| 5. Narayan Shyam                                    | Maak Bhina Raabel (Poems).   |
| 6. Hotchand Gurbuxani                               | Norjahan (Novel).<br>Muqadame Latirfi (Essays).<br>Rooha Rihana (Folk Literature). |
| 7. Ram Panjawani                                    | Aahc Na Aahc (Novel).  |
| 8. Assanand Mamtara                                 | Shair (Novel).<br>Jiwan Chahichita (Plays).<br>Khushkhubita Pya Timkani (Plays).   |
| 10. Tirth Basant                                    | Vasanta Varkha (Essays).   |
| 11. H.T. Sadarangani                                | 1. Rangen Rubaiyoon (Poetry)<br>2. Rakhaaln Kana (Essays).                         |
| 12. Govind Malhi and Kala Sindhi Rajasinghani (Ed.) | Choonda Kahanyoon (Pub. by Sahitya Akademi) (Short Stories)                        |

## TAMIL (Code No. 64)

## PAPER I

1. (a) Origin and development of Tamil language .
  - (1) A short sketch on the major language families in India; the place of Tamil among the Indian languages in general and Dravidian in particular, various opinions about the affiliations of Dravidian languages, Geographical position and distribution of Tamil Etymological history of the word Tamil; Origin and the development of Tamil Script.
  - (2) Major changes in sound and grammatical structure from Proto-Dravidian to Tamil, major changes in the sound, grammatical systems and lexical items of Tamil from Sangam age to modern period as evidenced through various literary and inscriptional sources.
  - (3) Development of Tamil in the modern period.

1. (b) Significant features of the grammar of Tamil :

- (1) The significance of three-fold classification of Tamil grammar viz. cluttu, col. and porul.
- (2) The structures of various types of sentences viz. simple, complex, compound, interrogative, imperative, equational etc.
- (3) The important role played by various verbal and relative participles in the structure of Tamil Sentences.
- (4) The structure of verb phrases and noun phrases.
- (5) Morphology of nouns, verbs, adjectives and adverbs.
- (6) The sound system of Tamil; identification of phonemes and their distribution. The syllabic patterns, major laws of sandhi.

1. (c) Major dialects :

Language vs. dialect.

Literary dialects vs. spoken dialects.

Various kinds of dialects viz. social, regional etc. and their major differences.

(2) (1) History of Tamil Literature (Sangam age, age of Epics). The Ethical Literature. The Bakthi Literature (Nayanmars and Alvars).

The Chola period, minor poetry and modern period.

(2) Literary principles (Indigenous and western). Literary conventions of Akam and Puram. Five Thinais and their significances.

(3) The impacts of various, religious, socio and political conditions on the development of various literary movements.

(4) Major literary genres (their origin and development). Lyrics, Epics, various prabandams, short story, novels, Essay and Folk literature.

### PAPER III

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

- |                   |                                      |
|-------------------|--------------------------------------|
| 1. Thiruvalluvar  | Kural (Kumattuppal).                 |
| 2. Illangvadiyal  | Citappatikaram Vanchikkantam).       |
| 3. Kambhar        | Kambhar Ramayanam Kukapatalam).      |
| 4. Cekkilar       | Periyapuranam (Tirutakonta Puranam). |
| 5. Bharathi       | Panchaali Sabadam                    |
| 6. Bharatidasan   | Kutumba Vilakku.                     |
| 7. Thiru Vika     | Murugan allathuzhagu                 |
| 8. Kalki          | Sivakamiyin Sabadam                  |
| 9. M. Varadarajan | Akal Vilakku.                        |

TELUGU (Code No. 65)

### PAPER I

(1) (a) Origin & development of the Telugu language.

- (i) The place of Telugu among the language families of India in general and the Dravidian family in particular—Geographical positions and distribution—Etymological History of the names Telugu, Tenugu and Andhra.
- (ii) Major changes in Sound and grammatical systems from Proto-Dravidian to old Telugu.
- (iii) History of Telugu through the ages as evidenced through inscriptions and literary sources (from the beginning to the end of the 15th century).
- (iv) History of the development of Telugu from the 16th century to the modern period.
- (v) Modern Period : Evolution of Telugu through linguistic and literary movements (like the spoken Telugu movements, etc.).

(b) Significant features of the grammar of the language :

- (i) Major divisions of Telugu sentences (Simple, complex and compound; Declarative, imperative etc.) Equational and non-equational sentences.
- (ii) World order in Telugu—Relative Order of various grammatical categories—change of normal word order and other modes of focusing.
- (iii) Use of various participles in Telugu (Perfective Durative etc.). Nominalizations and Relativization.
- (iv) Reported speech (Direct and Indirect).
- (v) Morphology of Nouns and Verb : Pluralisation base formation : Formation of finite and non-finite verbs.
- (vi) Phonology : Phonemes and their distribution and pronunciation, Sandhi processes.

(c) Major Dialects of Telugu/Varieties of the language :

Regional and social variations in Telugu—Lexical Phonological and Grammatical Characteristics for each variety.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidates' critical ability.

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 1. Nannaya            | Andhra Mahabharatamu<br>Adiparvamu Prathamasvamu<br>(I Book—I Canto)         |
| 2. Tikkana            | Andhra Mahabharatamu<br>Virataparvamu—Dvitiyas-<br>Vaamu (III Book-II Canto) |
| 3. Potana             | Andhra mahabharatamu<br>prathama Skanthamu—I)<br>Book ) Verss 1—110.         |
| 4. Peddana            | Mahabharatamu—Dvitiyas-<br>vaamu (II Canto).                                 |
| 5. Dhurjati           | Kalahastiswara Satakamu.   |
| 6. Rayaprolu Subbarao | Andharvalli.   |
| 7. Gurajada Apparao   | Kanyasulkam.   |
| 8. Nayan Subbharao    | Matru gitalu   |
| 9. G.V. Chalam        | Savitri.   |
| 10. Sri Sri           | Mahaprasthanam   |

## URDU (Code No. 66)

## PAPER I

- The coming of the Aryans in India—the development of the Indo-Aryan through three stages—Old Indo Aryan (OIA), Middle Indo-Aryan (MIA) and New Indo-Aryan (NIA)—Grouping of the New Indo-Aryan languages—Western Hindi and its dialects—Khari Boli, Braj Bhasha and Haryani—Relationship of Urdu of Khadi—Perso-Arabic elements in Urdu Development of Urdu from 1200 to 1800 in the North and 1400 to 1700 in the Deccan.
- Significant features of Urdu Phonology—Morphology Syntax—Perso-Arabic elements in its phonology, morphology and Syntax—its vocabulary.
- Dakhani Urdu—Its origin and development—its significant linguistic features;
- The significant features of the (Dakhani Urdu literature 1450—1700)—The two classical backgrounds of Urdu Literature—Perso-Arabic and Indian—Mysrevi, Indian talcs—the influence of the West on Urdu literature—classical genres—Ghazal, Masticism—Qasida, Rubai-Qita, Prose, Fiction, Modern genres Balank Verse, Free Verse, Novel, Short Stories, Drama—Literary criticism and Essay.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

## PROSE

- |                     |  |
|---------------------|--|
| 1. Mir Amman.       | Bagh-O-Bahar.                                |
| 2. Ghalib           | Khatu e-Ghalib.<br>(Anjuman Taraqqie-e-Urdu) |
| 3. Hali             | Muqaddama-e-Shar-O-Shairi                    |
| 4. Rusa             | Uma-O-Jan Ada                                |
| 5. Prem Chand       | Wardat.                                      |
| 6. Abdul Kalam Azad | Ghubar-e-Khatir                              |
| 7. Imtiaz Ali Taj   | Anar Kali.                                   |

## POETRY

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 8. Mir                | Intikhab-e-Kalam-e-Mir<br>(Ed. Abdul Haq). |
| 9. Sauda              | Qasaid (including Hajwiyat)                |
| 10. Ghalib            | Diwan-e-Ghalib                             |
| 11. Iqbal             | Bal-a-Gibrail                              |
| 12. Jogh Maljhabadi   | Saif-O-Subu                                |
| 13. Firaf Gorrakhpuri | Ruhe-e-Kainat.                             |
| 14. Faiz              | Kalam-e-Faiz (Complete).                   |

## MANAGEMENT

(Code No. 32)

## PAPER I

The candidate should make a study of the development of the field of management as a systematic body of knowledge and acquaint himself adequately with the contributions of leading authorities on the subject. He should study the role, function and behaviour of a manager and relevance of various concepts and theories to the Indian context. Apart from these general concepts, the candidate should study the environment of business and also attempt to understand the tools and techniques of decision making.

The candidate would be given choice to answer any five questions.

## Organisational Behaviour and Management Concepts

Significance of social psychological factors for understanding organisational behaviour, Relevance of theories of motivation : Contribution of Maslow, Herzberg, McGregor, McClelland and other leading authorities, Research studies in leadership, Management by Objectives, Small group and intergroup behaviour. Application of these concepts for understanding the managerial role, conflict and cooperation, work norms and dynamics of organisational behaviour. Organisational change.

Organisational Design : Classical, neo-classical and open systems theories of organisation, Centralisation, decentralisation, delegation, authority and control. Organisational structure, systems and processes, strategies, policies and objectives, Decision making, communication and control. Management information system and role of computer in management.



## Economic Environment

National Income, analysis and its use in business forecasting. Trends and structure in Indian Economy, Government programmes and policies. Regulatory policies : monetary, fiscal and planning, and the impact of such macro-policies on enterprise decisions and plans—Demand analysis and forecasting, cost analysis, pricing decisions under different market structures—Pricing of joint products, and price discrimination—capital budgeting—applications under Indian conditions. Choice of projects and cost benefit analysis, choice of production techniques.

## Quantitative Methods

Classical Optimization : maxima and minima of single and several variables; optimization under constraints—Applications. Linear Programming : Problem formulation—Graphical Solution—Simplex Method Duality—Post optimality, analysis—Applications of integer Programming and dynamic programming—Formulation of Transportation and assignment Models of linear programming and methods of solution.

Statistical Methods : Measures of Central tendencies and variations—Application of Binominal, Poisson and Normal distributions. Time series—Regression and correlation—Tests of Hypotheses—Decision making under risk : Decision Trees Expected Monetary, Value-Value of Information—Application of Bayes' Theorem to posterior analysis. Decision making under uncertainty. Different criterion for selecting optimum strategies.

## PAPER II

The candidate would be required to attempt five questions but not more than two questions from any one Section.

### Section I—Marketing Management.

Marketing and Economic Development—Marketing Concept and its applicability to the Indian economy—Major tasks of management in the context of developing economy—Rural and Urban marketing their prospects and problems.

Planning and Strategy in the context of domestic and export marketing—concept of marketing mix—Market Segmentation and Product differentiation strategies—Consumer Motivation and Behaviour—Consumer Behavioural Models—Product, Brand, distribution Public distribution system, price and promotion.

DECISIONS- Planning and control of marketing programmes—Marketing research and models—Sales Organisational dynamics—Marketing Information system, Marketing audit and control.

Expert incentives and promotional strategies—Role of Government, trade association and individual organisation—problems and prospects of expert marketing.

### Section II— Production and Materials Management.

Fundamentals of Production from Management point of view. Types of Manufacturing systems: continuous-repetitive, intermittent. Organising for Production, Long range, forecast and aggregate Production Planning. Plant Design : Process planning, plant size and scale of operations, location of plant, layout of physical facilities. Equipment replacement and maintenance.

Functions of Production Planning and Control, Routing, Loading and Scheduling for different types of production systems. Assembly Line Balancing, Machine Line Balancing.

Role and Importance of materials management, Material handling, Value analysis, Quality control Waste and Scrap disposal, Make or Buy decisions, Codification, Standardisation and spare parts inventory. Inventory control—ABC Analysis, Economic order quantity, Reorder point, Safety stock, Two Bin system, Waste management. DGS&D purchase process and procedure.

### Section III—Financial Management.

General tools of Financial Analysis : Ratio analysis, funds flow analysis, cost-volume-profit analysis, cash budgeting, financial and operating leverage.

Investment Decision : Steps in capital expenditure management, criteria for investment appraisal, cost of capital and its application in public and private sectors, Risk analysis in investment decisions, organisational evaluation of capital expenditure management with special reference to India.

Financing decision : Estimating the firms of financial requirements, financial structure determinations, capital markets, institutional mechanism for funds with special reference to India, security analysis, leasing and sub-contracting.

Working Capital Managements : Determining the size of working capital, managing the managerial attitude towards risk in working capital, management of cash, inventory and accounts receivables, effects of inflation on working capital management.

Income Determination and Distribution : Internal financing, determination of dividend policy, implication of inflationary tendencies in determining the dividend policy, valuation and dividend policy.

Financial management in Public Sector with special reference to India.

Performance budgeting and principles of financial accounting. Systems of management control.

### Section—IV Human Resource Management.

Characteristics and significance of Human Resources, Personnel Policies—Manpower, Policy and Planning—Recruitment and Selection Technique—Training and Development—Promotions and Transfers; Performance Appraisal—Job Evaluation; Wage and Salary Administration ; Employee Morals and Motivation. Conflict Management : Management of Change and Development.

Industrial Relations, Economy and Society in India; Worker profile and Management Styles in India; Trade Unionism in India; labour Legislation with special reference to Industrial Disputes Act; Payment of

Bonus Act; Trade Unions Act; Industrial democracy and Workers' participation in Management; Collective Bargaining; Conciliation and adjudication. Discipline and Grievances Handling in Industry.

### MATHEMATICS (Code No. 33)

#### PAPER I

Any five questions may be attempted out of 12 questions to be set in the paper.

#### Linear Algebra.

Vector space bases, dimension of a finitely generated space, Linear transformations, Rank and nullity of a linear transformation, Cayley Hamilton theorem. Eigenvalues and Eigenvectors.

Matrix of a linear transformation. Row and Column reduction. Echelon form. Equivalence. Congruence and similarity. Reduction to canonical forms.

Orthogonal, symmetrical, skew-symmetrical, unitary, Hermitian and skew-Hermitian matrices—their eigenvalues, orthogonal and unitary reduction of quadratic and Hermitian forms. Positive definite quadratic forms. Simultaneous reduction.

#### Calculus.

Real numbers, limits, continuity, differentiability, Mean-value theorem, Taylor's theorem, indeterminate forms, Maxima and Minima. Curve Tracing, Asymptotes, Functions of several variables, partial derivatives, maxima and minima, Jacobian. Definite and indefinite integrals, Double and triple integrals (techniques only). Application to Beta and Gamma Functions. Areas, Volumes, Centre of gravity.

#### Analytic Geometry of two and three dimensions.

First and second degree equations in two dimensions in cartesian and polar coordinates. Plane, sphere, paraboloid, Ellipsoid, hyperboloid of one and two sheets and their elementary properties. Curves in space, curvature and torsion. Frenet's formulae.

#### Differential Equations.

Order and Degree of a differential equation ; differential equation of first order and first degree, variables separable. Homogeneous, linear, and exact differential equations. Differential equations with constant coefficients. The complementary function and the particular integral of  $e^{ax}$ ,  $\cos ax$ ,  $\sin ax$ ,  $x^m$ ,  $e^{ax} \cos bx$ ,  $e^{ax} \sin bx$ .

#### Vector, Tensor, Statics, Dynamics and Hydrostatics.

- (i) Vector Analysis—Vector Algebra, Differentiation of Vector function of a scalar variable, Gradient, divergence and curl in cartesian cylindrical and spherical coordinates and their physical interpretation. Higher order derivatives. Vector identities and Vector equations, Gauss and Stokes Theorems.

- (ii) Tensor Analysis—Definition of a Tensor, transformation of coordinates, contravariant and covariant tensors. Addition and multiplication of tensors, contraction of tensors.

Inner product, fundamental tensor, christoffel symbols, covariant differentiation. Gradient, Curl and divergence in tensor notation.

- (iii) Statics—Equilibrium of a system of particles, work and potential energy. Friction. Common catenary. Principle of Virtual Work. Stability of equilibrium, Equilibrium of forces in three dimensions.

- (iv) Dynamics—Degree of freedom and constraints. Rectilinear motion. Simple harmonic motion. Motion in a plane. Projectiles. Constrained motion, Work and energy. Motion under impulsive forces. Kepler's laws. Orbits under central forces. Motion of varying mass. Motion under resistance.

- (v) Hydrostatics—Pressure of heavy fluids. Equilibrium of fluids under given system of forces. Centre of pressure, Thrust on curved surfaces. Equilibrium of floating bodies. Stability of equilibrium and Pressure of gases, problems relating to atmosphere.

#### PAPER II

The paper will be in two sections, Each section will contain eight questions. Candidates will have to answer any five questions.

#### Section A

Algebra, Real Analysis, Complex Analysis, Partial Differential equations.

#### Section B

Mechanics, Hydrodynamics, Numerical Analysis, Statistics including probability, operational Research.

#### Algebra.

Groups, subgroups, normal subgroups, homomorphism of groups, quotient groups. Basic isomorphism theorems. Sylow theorems. Permutation Groups, Cayley's theorem. Rings and Ideals, Principal Ideal domains, unique factorization domains and Euclidean domains. Field Extensions, Finite fields.

#### Real Analysis

Metric spaces, their topology with special reference to  $R^n$  sequence in a metric space, Cauchy sequence Completeness, Completion Continuous functions, Uniform Continuity, properties of continuous functions on Compact sets. Riemann Stieltjes Integral, Improper integrals and their conditions of existence. Differentiation of functions of several variables, Implicit function theorem, maxima and minima, Absolute and Conditional Convergence series of real and Complex terms, Rearrangement of series, Uniform convergence, infinite products, Continuity, differentiability and integrability for series, Multiple integrals.

#### Complex Analysis

Analytic functions, Cauchy's theorem, Cauchy's integral formula, power series, Taylor's series, Singularities, Cauchy's Residue theorem and Contour integration.

**Partial Differential Equations.**

Formations of partial differential equations, Types of integrals of partial differential, equations of first order Charpits method. Partial differential equation with constant coefficient.

**Mechanics.**

Generalised Coordinates, Constraints, holonomic and non-holonomic systems, D'Alembert's principle and Lagranges' equations. Moment of Inertia, Motion of rigid bodies in two dimension.

**Hydrodynamics.**

Equation of continuity, momentum and energy. Inviscid Flow Theory—Two dimensional motion, streaming motion, Sources and Sinks.

**Numerical Analysis.**

Transcendental and Polynomial Equations—Methods of tabulation, bisection, regula-falsi, secant and Newton-Raphson and order of its convergence.

Interpolation and Numerical Differentiation.—Polynomial interpolation with equal or unequal step size. Spline interpolation—Cubic splines. Numerical differentiation formulae with error terms.

Numerical Integration.—Problems of approximate quadrature, quadrature formulae with equispaced arguments, Caussian quadrature Convergence.

Ordinary Differential Equations.—Eulers method, multistep-predictor Corrector methods—Adam's and Milne's method, Convergence and stability, Runge—Kutta Methods.

**Probability and Statistics.**

1. Statistical Methods.—Concept of statistical population and random sample. Collection and presentation of data. Measure of location and dispersion. Moments and Shepard's connection. Cumulants. Measures of Skewness and Kurtosis.

Curve fitting by least squares Regression, correlation and correlation ratio. Rank correlation, Partial correlation co-efficient and Multiple correlation co-efficient.

2. Probability.—Discrete sample space, Events, their union and intersection, etc., Probability—Classical relative frequency and axiomatic approaches Probability in continuum, Probability space Conditional probability and independence, Basic laws of Probability. Probability of combination of events, Bayes theorem, Random variable Probability function, Probability density function. Distributions function, Mathematical expectation, Marginal and conditional distributions, Conditional expectation.

3. Probability distributions.—Binomial, Poisson, Normal Gamma, Beta, Cauchy, Multinomial, Hypergeometric, Negative Binomial, Chebychev's lemma, (Weak) law of large numbers, Central limit theorem for independent and identical varieties. Standard errors, Sampling distribution of t, F and Chi-square and their uses in tests of significance Large sample tests for mean and proportion.

**Operational Research.**

Mathematical Programming—Definition and some elementary properties of convex sets, simplex methods, degeneracy, duality, and sensitivity analysis, rectangular games and their solutions. Transportation and assignment problems. Kuha Tucker condition for non-linear programming Bellman's optimality principle and some elementary applications of dynamic programming.

Theory of Queues.—Analysis of steady-state and transient solutions for queueing system with Poisson arrivals and exponential service time.

Deterministic replacement models, Sequencing problems with two machines, n jobs, 3 machines, n jobs (special case) and n machines, 2 jobs.

**MECHANICAL ENGINEERING (CODE NO. 34)****PAPER I**

Statics.—Equilibrium in three dimensions suspension cables. Principle of virtual work.

Dynamics.—Relative motion coriolis force Motion, of a rigid body. Gyroscopic motion impulse. . .

Theory of Machines :—Higher and lower pairs, inversions, steering mechanisms. Hooks joint, velocity and acceleration of links, inertia forces. Cams Conjugate action of gearing and interference, gear trains epicyclic gears. Clutches, belt drives, brakes, dynamometers, Flywheels Governors. Balancing of rotating and reciprocating masses and multicylinder engines. Free, forced and damped vibrations for a single degree of freedom. Degrees of freedom. Critical speed and whirling of shafts.

Mechanics of solids.—Stress and strain in two dimensions. Mohr's circle. Theories of failure, Deflection of beams. Buckling of columns, Combined bending and torsion. Castiglano's theorem. Thick cylinders Rotating disks. Shrink fit. Thermal stresses.

Manufacturing Science.—Merchant's theory Taylor's equation. Machinability. Unconventional machining methods including EDM, ECM and ultrasonic machining. Use of lasers and plasmas. Analysis of forming processes High velocity forming. Explosive forming. Surface roughness, gauging comparators. Jigs and Fixtures.

Production Management.—Work Simplification work sampling, value engineering, Line balancing, work station design, storage space requirement. ABC analysis. Economic order, quantity including finite production rate. Graphical and simplex methods for linear programming; transportation model, elementary queuing theory. Quality control and its uses in product design. Use of X, R, P, (Sigma) and C charts. Single sampling plans, operating characteristics curves. Average sample size. Regression analysis.

**PART II**

Thermodynamics.—Applications of the first and second laws of thermodynamics. Detailed analysis of thermodynamics cycles.

**Fluid Mechanics .—**Continuity, momentum and energy equations. Velocity distribution in laminar and turbulent flow. Dimensional analysis. Boundary layer on a flat plate. A diabatic and isentropic flow. Mach number.

**Heat Transfer.—**Critical thickness of insulation. Conduction in the presence of heat sources and sinks. Heat transfer from fins. One dimensional unsteady conduction. Time constant for thermocouples. Momentum and energy equations for boundary layers on a flat plate. Dimensionless numbers Free and Forced convection. Boiling and condensation. Nature of radiant heat. Stefan-Boltzmann law. Configuration factor logarithmic mean temperature difference. Heat exchanger effectiveness and number of transfer units.

**Energy Conversion.—**Combustion phenomenon in C. I. and S.I. engines Carburation and fuel injection. Selection of pumps Classification of hydraulic turbines, specific speed. Performance of compressor. Analysis of steam and gas turbines. High pressure boilers. Unconventional power systems, including Nuclear power and MHD systems. Utilisation of solar energy.

**Environmental control.—**Vapour compression, absorption, steam jet and air refrigeration systems. Properties and characteristics of important refrigerants. Use of psychrometric chart and comfort chart, Estimation of cooling and heating loads. Calculation of supply air state and rate. Air conditioning plants layout.

## PHILOSOPHY (CODE No. 35)

### PAPER I

#### Metaphysics and Epistemology

Candidate will be expected to be familiar with theories types of Epistemology and Metaphysics— India and Western... with special reference to the following—

- |             |  |
|-------------|--|
| (a) Western | Idealism; Realism; Absolutism<br>Empiricism Rationalism; Logical Positivism; Analysis; Phenomenology; Existentialism and Pragmatism.   |
| (b) Indian  | Pramanas and Pramanya ;<br>Theories of truth and error;<br>Philosophy of Language and meaning; Theories of reality with reference to main system (Orthodox and Heterodox) of Philosophy. |

### PAPER II

#### Socio-Political Philosophy and Philosophy of Religion

1. Nature of Philosophy; its relation to life, thought and culture.

2. The following topics with special reference to the Indian context including Indian Constitution :—

Political Ideologies : Democracy Socialism, Fascism, Theocracy, Communism and Savodaya.

Methods of Political Action : Constitutionalism, Revolution. Terrorism and Satyagraha.

3. Tradition, change and Modernity with reference to Indian Social Institutions.
4. Philosophy of Religious language and Meaning.
5. Nature and scope of Philosophy of religion. Philosophy of Religion, with special reference to Buddhism, Jainism, Hinduism, Islam, Christianity, and Sikhism.
  - (a) Theology and Philosophy of Religion.
  - (b) Foundations of religious belief : Reason Revelation Faith and Mysticism.
  - (c) God, Immortality of Soul, Liberation and Problem of Evil and Sin.
  - (d) Equality, Unity and Universality of Religions; Religious tolerance : Conversion Secularism.
6. Moksha—Paths leading to Moksha.

## PHYSICS (Code No. 36)

### PAPER I

#### MECHANICS, THERMAL PHYSICS AND WAVES AND OSCILLATIONS

##### 1. Mechanics :

Conservation Laws. Collisions, impact parameter, scattering cross-section, centre of mass and lab systems with transformation of physical quantities, Rutherford Scattering. Motion of a rocket under constant force field. Rotating frames of reference, Coriolis force, Motion of rigid bodies, Angular momentum, Torque and precession of a top, Gyroscope. Central forces, Motion under inverse square law, Kepler's Laws, Motion of Satellites (including geostationary). Galilean Relativity, Special Theory of Relativity, Michelson-Morley Experiment, Lorentz Transformations-addition theorem of velocities, Variation of mass with Velocity, Mass-Energy equivalence. Fluid dynamics, streamlines, turbulence, Bernoulli's Equation with simple applications.

##### 2. Thermal physics :

Laws of thermodynamics. Entropy, Carnot's cycle, Isothermal and Adiabatic Changes. Thermodynamic Potentials Maxwell's relations, The Clausius-Clapeyron equation, reversible cell, Joule-Kelvin effect. Stefan-Boltzmann Law. Kinetic Theory of Gases, Maxwell's Distribution Law of Velocities, Equipartition of energy, Specific heats of gases, Mean Free path, Brownian Motion. Black Body radiation, specific heat of Solids-Einstein & Debye theories, Wein's Law,

Planck's Law, Solar Constant. Thermalionization and Stellar spectra. Production of low temperatures using adiabatic demagnetization and dilution refrigeration, Concept of negative temperature.

### 3. Waves and Oscillations :

Oscillations, Simple harmonic motion, stationary and travelling waves, Damped harmonic motion, Forced oscillation & Resonance. Wave equation, Harmonic Solutions, Plane and Spherical waves, Superposition of waves, Phase and Group velocities, Beats. Huygen's principle, Interference. Diffraction-Fresnel and Fraunhofer. Diffraction by straight edge, Single and multiple slits, Resolving power of grating and Optical Instruments. Rayleigh Criterion. Polarization ; Production and Detection of polarized light (linear, circular and elliptical). Laser sources (Helium-Neon, Ruby, and semiconductor diode). Concept of spatial and temporal coherence. Diffraction as a Fourier transformation. Fresnel and Fraunhofer diffraction by rectangular and circular apertures, Holography; theory and applications.

### PAPER II

#### ELECTRICITY & MAGNETISM, MODERN PHYSICS AND ELECTRONICS

##### 1. Electricity & Magnetism :

Coulomb's Law. Electric field, Gauss's law, Electric potential, Poisson and Laplace equations for a homogeneous dielectric, uncharged conducting sphere in a uniform field, Point charge and infinite conducting plane. Magnetic field, Magnetic induction and field strength. Biot-Savart law and applications. Electromagnetic induction, Faraday's and Lenz's laws, Self and Mutual inductances. Alternating currents, L.C.R. circuits, series and parallel resonance circuits, quality factor. Kirchhoff's laws with application. Maxwell's equations and electromagnetic waves, Transverse nature of electromagnetic waves, Poynting vector. Magnetic fields in matter—dia, para, ferro anti-ferro and ferri magnetism (qualitative approach only).

##### 2. Modern Physics :

Bohr's theory of hydrogen atom. Electron spin, Optical and X-ray Spectra. Stern-Gerlach experiment and spatial quantization. Vector model of the atom, spectral terms, fine structure of spectral lines. J-J and L-S coupling, Zeeman effect, Pauli's exclusion principle, spectral terms of two equivalent and non-equivalent electrons. Gross and fine structure of electronic band Spectra. Raman effect. Photoelectric effect. Compton effect, de Broglie waves. Wave Particle duality and uncertainty principle. Schrodinger wave equation with application to (i) particle in a box, (ii) motion across a step potential, One dimensional harmonic oscillator eigen values and eigen functions. Uncertainty Principle Radioactivity, Alpha, beta and gamma radiations. Elementary theory of the alpha decay. Nuclear binding energy. Mass spectroscopy. Semi empirical mass formula. Nuclear fission and fusion. Elementary Reactor physics. Elementary particles and their classification. Strong and Weak Electromagnetic interactions. Particle accelerators : cyclotron, Linear accelerators, Elementary ideas of Superconductivity.

### 3. Electronics :

Band theory of Solids.—conductors, insulators and semiconductors. Intrinsic and extrinsic semiconductors. P-N junction, Thermistor, Zenner diodes reverse and forward biased P-N junction, Solar Cell Use of diodes and transistors for rectification, amplification, oscillation, modulation and detection of r.f. waves. Transistor receiver. Television Logic Gates.

#### POLITICAL SCIENCE AND INTERNATIONAL RELATIONS (Code No. 37)

##### PAPER I

##### SECTION A

##### POLITICAL THEORY :

1. Main feature of ancient Indian political thought; Manu and Kautilya : Ancient Greek thought Plato, Aristotle; General characteristics of European medieval political thought; St. Thomas Aquinas, Marsiglio of Padua; Machiavelli. Hobbes, Locke, Montesquieu, Rousseau, Bentham, J. S. Mill T. H. Green, Hegel, Marx. Lenin and Mao-se Tung.
2. Nature and scope of Political Science : Growth of Political Science as a discipline. Traditional vs. Contemporary approaches; Behaviouralism and post-behavioural developments; Systems theory and other recent approaches to political analysis, Marxist approach to political analysis.
3. The emergence and nature of the modern State : Sovereignty; Monistic and Pluralistic analysis or sovereignty; Power Authority and Legitimacy.
4. Political obligation : Resistance and Revolution; Rights, Liberty, Equality, Justice.
5. Theory of Democracy.
6. Liberalism, Evolutionary Socialism (Democratic and Fabian) : Marxian—Socialism; Fascism.

##### SECTION B :

##### GOVERNMENT AND POLITICS WITH SPECIAL REFERENCE TO INDIA

1. Approaches to the study of Comparative Politics : Traditional Structural-Functional approach.
2. Political Institutions : The Legislature, Executive and Judiciary; Parties and Pressure-Groups; Theories of Party system; Lenin, Michels and Duverger; Electoral System; Bureaucracy—Weber's views and modern critiques of Weber.
3. Political Process : Political Socialization, modernization and Communication; the nature of the non-western political process; A general study of the constitutional and political problems affecting Afro-Asian Societies.

4. **Indian Political System (a).—The Roots;** Colonialism and nationalism in India; A general study of modern Indian social and political thought; Raja Rammohan Roy, Dadabhai Nauroji, Gokhale, Tilak, Sri Aurobindo, Iqbal, Jinnah, Gandhi, B. R. Ambedkar, M. N. Roy and Nehru.
- (b) **The structure :** Indian Constitution, Fundamental Rights and Directive Principles; Union Government; Parliament, Cabinet, Supreme Court and Judicial Review; Indian Federalism Centre-State relations; State Government role of the Governor; Panchayati Raj.
- (c) **The Functioning.**—Class and Caste in Indian Politics, politics of regionalism, linguism and communalism. Problems of secularization of the policy and national integration. Political elites; the changing composition; Political Parties and political participation; Planning and Developmental administration Socio-economic changes and its impact on Indian democracy.
10. **The Role of International Law in international relations;** The International Court of Justice.
11. **Origin and Development of International Organizations :** The United Nations and Specialized Agencies; their role in international relations.
12. **Regional Organisation :** OAS, OAU, the Arab League, the ASEAN the EEG their role in international relations.
13. **Arms race disarmament and arms control;** Conventional and nuclear arms, the Arms trade, its impact on Third world role in international relations.
14. **Diplomatic theory and practice.**
15. **External intervention :** ideological, Political and economic; "Cultural imperialism". Covert intervention by the major powers.

## PART II

1. The uses and mis-uses of nuclear energy; the impact of nuclear weapons on international relations; the Partial Test-ban Treaty; the Nuclear Non-Proliferation Treaty (NPT); Peaceful nuclear explosions (PNE).

2. The problems and prospects of the Indian Ocean being made a peace-zone.

3. The conflict situation in West Asia.

4. Conflict and co-operation in South Asia.

5. The (Post-war) foreign policies of the major powers; United States, Soviet Union, China.

6. The Third world in international relations; the North-South "Dialogue" in the United Nations and Outside.

7. India's foreign policy and relations; India and the Super Powers; India and its neighbour; India and South-east Asia; India and African problems; India's economic diplomacy; India and the question of nuclear weapons.

## PSYCHOLOGY (Code No. 38)

### PAPER I

#### FOUNDATIONS OF PSYCHOLOGY

1. The Scope of Psychology.

Place of Psychology in the family of social and behavioural sciences.

2. Methods of Psychology.

Methodological problems of psychology. General design of psychological research. Types of psychological research. The characteristics of psychological measurement.

3. The nature, origin and development of human behaviour.

Heredity and environment. Cultural factors and behaviour. The process of socialisation. Concept of National Character.

## PAPER II

### PART I

1. The nature and functioning of the Sovereign-state system.
2. Concepts of International Politics; Power; National Interest; Balance of Power, "Power Vacuum."
3. Theories of International Politics; The Realist theory; Systems theory; Decision making.
4. Determinants of foreign policy : National Interest; Ideology; Elements of National Power (including nature of domestic socio-political institution).
5. Foreign Policy : Choices.—Imperialism; Balance of Power : Allegiances; Isolationism; Nationalistic Universalism (Pax Britannica, Pax Americana, Pax-Sovietica) : The "Middle Kingdom" Complex of China; Non-alignment.
6. The Cold War : Origin, evolution and its impact on international relations : Defence and its impact; a new Cold War ?
7. Non-alignment : Meaning. Bases (National and international) the non-aligned Movement and its role in international relations.
8. De-colonization and expansion of the international community; Neo-colonialism and racialism, their impact on international relations; Asian-African resurgence.
9. The present International economic order; Aid, trade and economic development; the struggle for the New International Economic Order; Sovereignty over natural resources; the crisis in energy resources.

## 4. Cognitive Processes.

Perception. Theories of perception. Perceptual organisation. Person perception. Perceptual defence. Transactional approach to perception. Perception and personality. Figural after-effect. Perceptual styles. Perceptual abnormalities. Vigilance.

## 5. Learning.

Cognitive, Operant and Classical conditioning approaches. Learning phenomena. Extinction. Discrimination and generalisation. Discrimination learning. Probability learning. Programmed learning.

## 6. Remembering.

Theories of remembering. Short-term memory. Long-term memory. Measurement of memory. Forgetting. Reminiscence.

## 7. Thinking.

Problem solving. Concept formation. Strategies of concept formation. Information processing. Creative thinking. Convergent and Divergent thinking. Development of thinking in children, theories.

## 8. Intelligence.

Nature of intelligence. Theories of intelligence. Measurement of intelligence. Measurement of creativity. Aptitude. Measurement of aptitudes. The concept of social intelligence.

## 9. Motivation.

Characteristics of motivated behaviour. Approaches to motivation : Psycho-analytic theory; Drive Theory; Need hierarchy theory, Vector valence approach. Concept of level of aspiration. Measurement of motivation. The apathetic and the alienated individual. Incentives.

## 10. Personality.

The concept of personality. Trait and type approaches. Factorial and dimensional approaches. Theories of personality: Freud, Allport, Murray, Cattell. Social learning theories and Field Theory. The Indian approach to personality—the concept of Gunas. Measurement of personality : Questionnaires; Rating Scales; Psychometric Tests; Projective Tests; Observation method.

## 11. Language and Communication.

Psychological basis of language. Theories of language development : Skinner and Chomsky. Nonverbal communication. Body language. Effective communication : Source and receiver characteristics. Persuasive communication.

## 12. Attitudes and Values.

Structure of attitudes. Formation of attitudes. Theories of attitudes. Attitude measurement. Types of attitude scales. Theories of attitude change. Values. Types of values. Motivational properties of values. Measurement of values.

## 13. Recent trends.

Psychology and the Computer. Cybernetic model of behaviour. Simulation studies in psychology. Study of consciousness. Altered states of consciousness : Sleep, dream, meditation and hypnotic trance : drug induced changes. Sensory deprivation. Human problems in aviation and space flight.

## 14. Models of Man. The Mechanical Man. The Organic Man.

The Organisational man. The Humanistic Man. Implications of the different models for behaviour changes. An integrated model.

## PAPER II

## PSYCHOLOGY : ISSUES AND APPLICATIONS

## 1. Individual Differences.

Measurement of individual differences. Types of psychological tests. Construction of psychological tests. Characteristics of a good psychological test. Limitations of psychological tests.

## 2. Psychological Disorders.

Classification of disorders and nosological systems. Neurotic, psychotic and psychopathologic disorders. Psychopathic personality. Theories of psychological disorder. The problems of anxiety, depression and stress.

## 3. Therapeutic Approaches.

Psychodynamic approach. Behaviour therapy. Client-centred therapy. Cognitive therapy. Group therapy.

## 4. Application of Psychology to Organisational and Industrial problems.

Personnel selection. Training. Work motivation. Theories of work motivation. Job designing. Leadership training. Participatory management.

## 5. Small Groups.

The concept of small group. Properties of groups. Groups at work. Theories of group behaviour. Measurement of group behaviour. Interaction process analysis. Interpersonal relations.

## 6. Social Change.

Characteristics of social change. Psychological basis of change. Steps in the change process. Resistance to change. Factors contributing to resistance. Planning for change. The concept of change-proneness.

## 7. Psychology and the Learning process.

The Learner. School as an agent of socialisation. Problems relating to adolescents in learning situations. Gifted and retarded children and problems related to their training.

## 8. Disadvantaged Groups.

Types : Social, cultural, and economic. Psychological consequences of disadvantage. Concept of Deprivation. Educating the disadvantaged groups. Problems of motivating the disadvantaged groups.

## 9. Psychology and the problem of Social Integration.

The problem of ethnic prejudice. Nature of prejudice. Manifestations of prejudice. Development of prejudice. Measurement of prejudice. Amelioration of prejudice. Prejudice and personality. Steps to achieve social integration.

## 10. Psychology and Economic Development.

The nature of achievement motivation. Motivating people for achievement. Promotion of entrepreneurship. The Entrepreneur Syndrome. Technological change and its impact on human behaviour.

## 11. Management of Information and Communication.

Psychological factors in information management. Information overload. Psychological basis of effective communication. Mass media and their role in social change. Impact of television. Psychological basis of effective advertising.

## 12. Problems of Contemporary Society.

Stress. Management of stress. Alcoholism and Drug Addition. The Socially Deviant. Juvenile Delinquency. Crime. Rehabilitation of the deviant. The problems of the Aged.

## PUBLIC ADMINISTRATION (Code No. 44)

## PAPER I—ADMINISTRATIVE THEORY

I. Basic Premises.—Meaning, scope and significance of public administration; Private and public administration; Its role in developed and developing societies; Ecology of administration—social, economic, cultural, political and legal; Evolution of Public administration as a discipline; public Administration as an art and a science; New Public Administration.

II. Theories of Organisation.—Scientific management (Taylor and his associates); The Bureaucratic theory of organisation (Weber), Classical theory of Organisations (Henri Fayol, Luther Gulick and Others); The Human Relations Theory of Organisations (Elton Mayo and his Colleagues); Behavioural approach, Systems Approach; Organizational Effectiveness.

III. Principles of Organization.—Hierarchy, Unity of Command, Authority and Responsibility, Coordination, Span of Control, Supervision, Centralization and decentralization, delegation.

IV. Administrative Behaviour.—Decision making with Special Reference to the contribution of Herbert Simon. Theories of Leadership; Communication; Morale; Motivation (Maslow and Herzberg).

V. Structure of Organisations.—Chief Executive, Types of Chief Executives and their functions; Line, Staff and Auxiliary agencies; Departments; Corporations, Companies, Boards and Commissions. Headquarters and field relationship.

VI. Personal Administration.—Bureaucracy and Civil Services; Position Classification; Recruitment; Training; Career Development; Performance Appraisal; Promotion; Pay and Service Conditions; Retirement Benefits; Discipline; Employer-Employee Relations, Integrity in Administration; Generalists and Specialists Neutrality and Anonymity.

VII. Financial Administration.—Concept of Budget; Preparation and Execution of the Budget; Performance Budgeting; Legislative Control; Accounts and Audit.

VIII. Accountability and Control.—The Concepts of Accountability and Control; Legislative, Executive and Judicial Control over Administration, Citizen and Administration.

IX. Administrative Reforms.—O & M; Work Study; Work Measurement; Administrative Reforms; Processes and Obstacles.

X. Administrative Law.—Importance of Administrative Law; Delegated Legislation; Meaning, Types, Advantages, Limitations, Safeguards. Administrative Tribunals.

XI. Comparative and Development Administration.—Meaning, Nature and Scope of Comparative Public Administration. Contribution of Fred Riggs with particular reference to the Prismatic-Sale model. The Concept, Scope and Significance of Development Administration. Political, Economic and Socio-Cultural Context of Development Administration. The Concept of Administrative Development.

XII. Public Policy.—Relevance of Policy Making in Public Administration. The processes of Policy Formulation and Implementation.

## PAPER II

## INDIAN ADMINISTRATION

I. Evolution of Indian Administration.—Kautilya; Mughal period; British period.



II. Environmental Setting.—Constitution, Parliamentary Democracy, Federalism, Planning, Socialism.

III. Political Executive at the Union Level.—President, Prime Minister, Council of Ministers, Cabinet Committees.

IV. Structure of Central Administration.—Secretariat, Cabinet Secretariat, Ministries and Departments, Boards and Commissions, Field Organisations.

V. Centre-State Relations.—Legislative, Administrative, Planning and Financial.

VI. Public Services.—All India Services, Central Services, State Services, Local Civil Services, Union and State Public Service Commissions, Training of Civil Services.

VII. Machinery for Planning.—Plan Formulation at the National Level; National Development Council; Planning Commission; Planning Machinery at the State and District Levels.

VIII. Public Undertakings.—Forms, management, control and problems.

IX. Control of Public Expenditure.—Parliamentary Control; Role of the Finance Ministry; Comptroller and Auditor General.

X. Administration of Law and Order.—Role of Central and State Agencies in Maintenance of Law and Order.

XI. State Administration.—Governor; Chief Minister; Council of Ministers; Secretariat, Chief Secretary, Directorates.

XII. District and Local Administration.—Role and Importance; District Collector; Land and revenue, law and order and developmental functions. District Rural Development Agency; Special Development Programmes.

XIII. Local Administration.—Panchayati Raj; Urban Local Government; Features, Forms, Problems. Autonomy of Local Bodies.

XIV. Administration for Welfare.—Administration for the Welfare of Weaker Sections with Particular Reference to Scheduled Castes, Scheduled Tribes, and Programmes for the Welfare of Women.

XV. Issue Areas in Indian Administration.—Relationship between Political and Permanent Executives, Generalists and Specialists in Administration. Integrity in Administration. People's Participation in Administration. Redressal of Citizen's Grievances. Lok Pal and Lok Ayuktas, Administrative Reforms in India.

## SOCIOLOGY (Code No. 39)

### PAPER I

#### GENERAL SOCIOLOGY

Scientific study of social phenomena : The emergence of sociology and its relationships with other disciplines; science and social behaviour, the problem of objectivity; the scientific method and design

of sociological research; techniques of data collection and measurement including participant and non-participant observation, interview schedules and questionnaires, and measurement of attitudes.

Pioneering contributions to sociology : The seminal ideals of Durkheim Weber, Redcliffe Brown, Mailnowski, Parsons, Metron and Marx—historical materialism, alienation, class and class struggle Durkheim—division of labour, social fact, religion and society; Weber—social action, types of authority, bureaucracy, rationality. Protestant ethic and the spirit of capitalism, ideal types.

The individual and society : Individual behaviour; social interaction, society and social group; social system, status and role; culture, personality and socialization; conformity, deviance and social control role conflicts.

Social stratification and mobility : Inequality and stratification; different conceptions of class; theories of stratification; caste and class; class and society; types of mobility; intergenerational mobility; open and closed models of mobility.

Family, marriage and kinship : Structure and functions of family, structural principles of kinship; family, descent and kinship; change in society, change in age and sex roles and change in marriage and family; marriage and divorce.

Formal organizations : Elements of formal and informal structures bureaucracy; modes of participation—democratic and authoritarian forms; voluntary associations.

Economic system : Property concepts, social dimensions of division of labour and types of exchange; social aspects of preindustrial and industrial economic system; industrialization and changes in the political, educational, religious, familial and stratificational spheres; social determinants and consequences of economic development.

Political system : The nature of social power—community power structure; power of the elite, class power, organizational power, power of unorganized masses; power authority and legitimacy; power in democracy and in totalitarian society; political parties and voting.

Educational system : Social origins and orientation of students and teachers, equality of educational opportunity, education as a medium of cultural reproduction, indoctrination, social stratification, and mobility; education and modernisation.

Religion : The religious phenomenon; the sacred and the profane; social functions and dysfunctions of religion; magic religion and science; changes in society and changes in religion secularization.

Social change and development : Social structure and social change, continuity and change as fact and as value; processes of change; theories of change; social disorganization and social movements; types of social movements; directed social change, social policy and social development.

## PAPER II

### SOCIETY OF INDIA

Historical moorings of the Indian Society : Traditional Hindu social organization ; sociocultural dynamics through the ages, especially the impact of Buddhism Islam and the modern West ; factors in continuity and change.

Social stratification : Caste system and its transformation aspects of ritual, economic and caste status, cultural and structural views about caste, mobility in caste, issues of equality and social justice caste among the Hindus and the non-Hindus ; casteism ; the Backward Classes and the Scheduled Castes untouchability and its eradication ; agrarian and industrial class structure.

Family, marriage and kinship : Regional variation in Kinship systems and its socio-cultural correlates changing aspects of kinship ; the Joint family—its structural and functional aspects and its changing form and disorganization ; marriage among different ethnic groups and economic categories, its changing trend and its future ; impact of legislation and socio-economic change upon family and marriage ; intergenerations gap and youth unrest ; changing status of women.

Economic system. The Jajman system and its bearing on the traditional society ; market economy and its social consequences ; occupational diversification and social structure profession trade unions ; social determinants and consequences of economic development ; economic inequalities, exploitation and corruption.

Political systems : The functioning of the democratic political system in a traditional society political parties and their social composition ; social structural origins of political elites and their social orientations, decentralization of power and political participation.

Educational system : Education and society in the traditional and the modern contexts, educational inequality and change ; education and social mobility, educational problems of women, the Backward Classes and the Scheduled Castes.

Religion : Demographic dimensions, geographical and its manifestation in the problems of conversion, major religious categories ; interreligious interaction distribution and neighbourhood living patterns of minority status and communalism, secularism.

Tribal societies and their integrations ; Distinctive features of tribal communities, tribes and caste ; acculturation and integration.

Rural social system and community development : Socio-cultural dimensions of the village community : traditional power structure, democratization and leadership ; poverty, indebtedness and bonded labour, social consequences of land reforms, Community Development Programme and other planned development projects and of Green Revolution ; new strategies of rural development.

Urban social organization : Continuity and change in the traditional cases of social organization, namely, kinships, caste and religion in the urban context ; stratification and mobility in urban communities, ethnic diversity and community integration ; urban neighbourhoods ; rural-urban differences in demographic and socio-cultural characteristics and their social consequences.

Population dynamics : Socio-cultural aspects of sex and age structure, marital status, fertility and mortality ; the problem of population explosion ; social, psychological, cultural and economic factors in the adoption of family planning practices.

Social change and modernization : Problems of Role conflict—Youth unrest—intergenerational gap changing Status of Women ; Major Sources of social change and of Resistance to change, impact of West, reform movements, social movements, industrialization and urbanization pressure groups factors of planned change—Five Year plans legislative and executive measures ; process of change—sanskritization, westernization and modernization : means of modernization—mass media and education ; problem of change and modernization—structural contradictions and breakdowns.

Current Social Evils : Corruption and Nepotism—Smuggling—Black Money.

### STATISTICS (Code No. 41)

#### PAPER 1

Attempt any 5 questions choosing at most 2 from each section. Four questions of equal weightage will be set in each section.

#### I. Probability

Sample space and events, probability measures and probability space, Statistical independence, Random variable as a measurable function, Discrete and continuous random variables, Probability density and distribution functions, marginal and conditional distributions : functions of random variables and their distributions, expectation and movements, conditional expectation, correlation coefficient ; convergence in probability in LP almost everywhere ; Markov, Chebychev and Kolmogorov inequalities, Borel—Cantelli lemma, weak and strong law of large numbers probability generating and characteristic functions. Uniqueness and continuity theorems. Determination of distribution by moments Lindeberg-Levy Central limit theorem, Standard discrete and continuous probability distributions, their interrelations including limiting cases.

#### II. Statistical Inference

Properties of estimates, consistency, unbiasedness, efficiency, sufficiency and completeness Cramer-Rao bound, Minimum variance unbiased estimation, Rao-Blackwell and Lehmann-Scheffe's theorem methods of estimation by moments maximum likelihood, minimum Chi-square. Properties of maximum likelihood estimators confidence intervals for parameters of standard distributions.

Simple and composite hypotheses, statistical tests and critical region, two kinds of error, power function unbiased tests, most powerful and uniformly most powerful tests Neyman Person Lemma, Optimal tests for simple hypotheses concerning one parameter, monotone likelihood ratio property and its use in constructing UMP test, likelihood ratio criterion and its asymptotic distribution, Chi-square and Kolmogorov tests for goodness of fit. Run test for randomness. Sign test for Location, Wilcoxon-Mann-Whitney test and Kolmogor-Smirnov test for the two sample problem. Distribution-free confidence intervals for quantities and confidence bands for distribution functions.

Notions of a sequential test, Walds SPRT, its CC and ASN function.

### III. Linear Inference and Multivariate Analysis.

Theory of least squares and Analysis of variance, Gauss-Markoff theory, normal equations, least square estimates and their precision. Tests of significance and intervals estimates based on least square theory in one way, two way and three way classified data. Regression Analysis, linear regression, estimates and tests about correlation and regression coefficient curve linear regression and orthogonal polynomials, test for linearity of regression Multivariate normal distribution, multiple regression, multiple and partial correlation, Mahalanobis  $D^2$  and Hotelling  $T^2$ —Statistics and their applications (derivations of distribution of  $D^2$  and  $T^2$  excluded). Fisher's discriminant analysis.

## PAPER II

(i) Select any sections.

(ii) Attempt any 5 questions from the selected sections, choosing at most, two questions from each selected section. Four questions of equal weight will be set in each section.

### I. Sampling Theory and Design of Experiments

Nature and scope of sampling, simple random sampling, sampling from finite populations with and without replacement, estimation of the standard errors sampling with equal probabilities and PPS sampling. Stratified random and systematic sampling, two stage and multi-stage sampling, multiphase and cluster sampling schemes.

Estimation of population total and mean, use of biased and unbiased estimates auxiliary variables, double sampling standard errors of estimates cost and variance functions ratio and regression estimates and their relative efficiency. Planning and organization of sample surveys with special reference to recent large scale surveys conducted in India.

Principles of experimental designs, CRD, RBD, LSD, missing plot technique factorial experiments  $2^n$  and  $3^n$  design general theory of total and partial confounding and fractional replication. Analysis of split plot, BIB and simple lattice designs,

### II. Engineering Statistics

Concepts of quality and meaning of control. Different types of control charts like  $\bar{X}$ -R charts, P charts np charts and cumulative sum control charts.

Sampling inspection Vs 100 per cent inspection. Single, double, multiple and sequential sampling plans for attributes inspection, OC, ASN and ATI curves. Concept of producer's risk and consumer's risk. AQL, AOQL, LTPD etc. Variable Sampling plants.

Definition of Reliability, maintainability and availability. Life distribution failure rate and bath-tub, failure curve exponential and Weibull models, Reliability of series and Parallel systems and other simple configurations. Different types of redundancy like hot and cold and use of redundancy in reliability improvement Problems in life testing, censored and truncated experiments for exponential model.

### III. Operational Research

Scope and definition of OR different types of models, their construction and obtaining solution.

Homogenous discrete time Markov chains, transition probability matrix, classification of states and ergodic theorems. Homogenous continuous time Markov chains. Elements of queuing theory, M|M|1 and M|M|K queues, the problem of machine interference and GI|M|1 and M|GI queues.

Concept of scientific inventory management and analytical structure of inventory problems. Simple models with deterministic and stochastic demand with and without leadtime. Storage models with particular reference to dam type.

The structure and formation of a linear programming problem. The simplex procedure two phase methods and charnes—M method with artificial variables. The quality theory of linear programming and its economic interpretation. Sensitivity analysis.

### IV. Transportation and Assignment problems.

Replacement of items that fail and those that deteriorate, group and individual replacement policies.

Introduction to computers and elements of Fortran IV Programming Formats for input and output statements, specification and logical statements and sub-routines. Application to some simple statistical problems.

### IV. Quantitative Economics

Concept of time-series, additive and multiplicative models, resolution into four components, determination of trend by free-hand drawing, moving averages and fitting of mathematical curves, seasonal indices and estimate of the variance of the random components.

Definition, construction, interpretation and limitations of index numbers, Lespeyre Parsche Edgeworth—Marshall and Fisher index numbers their comparisons. tests for index numbers and construction of cost of living index.

Theory and analysis of consumer demand—specification and estimation of demand functions. Demand elasticities. Theory of production, supply functions and elasticities, input demand functions. Estimation of parameters in single equation model—classical least squares, generalised least squares heteroscedasticity, serial correlation, multicollinearity, errors in variables model, simultaneous equation models—Identification, rank and order conditions. Indirect least squares and two stage least squares, Short-term economic forecasting.

## V. Demography and Psychometry

Sources of demographic data : census registration : NSS and other demographic surveys. Limitation and uses of demographic data.

Vital rates and ratios : Definition construction and uses.

Life tables—complete and abridged : construction of life tables from vital statistics and census returns Uses of life tables.

Logistic and other population growth curves.

Measure of fertility. Gross and net reproduction rates.

Stable population theory. Uses of stable—and quasi-stable population techniques in estimation of demographic parameters.

Morbidity and its measurement : Standard classification by cause of death. Health surveys and use of hospital statistics.

Educational and psychological statistics methods of standardisation of scales and tests, IQ tests, reliability of tests and T and Z scores.

## ZOOLOGY (Code No. 40)

### PAPER I

Non Chordata and Chordata, Ecology, Ethology, Biostatistics and Economic Zoology

#### Section 'A'

Non Chordata and Chordata

1. A general survey, classification and relationship of the various phyla.

2. Protozoa : Study of the structure, bionomica and life history of Paramaecium, Monocytis, malarial parasite, Trypanosoma and Leishmania.

Locomotion, nutrition and reproduction in Protozoa.

3. Porifera : Canal system, skeleton and reproduction.

4. Coelenterata : structure and life history of Obelia and Aurelia, polymorphism in Hydrozoa, coral formation, metagenesis, phylogenetic relationship of Cnidaria & Acnidaria.

5. Helminths : Structure and life history of Planaria, Fasciola, Taenia & Ascaris. Parasitic adaptation, Helminths in relation to man.

6. Annelida : Nereis, earthworm and leech; coelom & metamerism; modes of life in polychaetes.

7. Arthropoda : Palaemon, Scorpion, cockroach, larval forms and parasitism in Crustacea, mouth part vision and respiration in arthropods, social life and metamorphosis in insects. Importance of Peripatus.

8. Mollusea : Unio Pila, oyster culture and pearl formation, cephalopods.

9. Echinodermata—General organisation, larval forms and affinities of Echinodermata.

10. General organisation and characters, outline classification and inter-relationship of protochordata, Pisces, Amphibia, Reptilia, Aves and mammalia.

11. Neoteny and retrogressive metamorphosis.

12. A general study of comparative account of the various systems of vertebrates.

13. Locomotion, migration and respiration in fishes; structure and affinities of Dipnoi.

14. Origin of Amphibia; distribution, anatomical peculiarities and affinities of Urodela and Apoda.

15. Origin of Reptiles; adaptive radiation in reptiles; fossil reptiles; poisonous & non poisonous snakes of India; poison apparatus of snake.

16. Origin of birds; flightless birds; aerial adaptation and migration of birds.

17. Origin of mammals; nomologies of ear ossicles in mammals; dentition and skin derivatives in mammals; distribution, structural peculiarities and phylogenetic relations of Prototheria and Metatheria.

#### Section 'B'

Ecology, Ethology, Biostatics and Economic Zoology.

Ecology—

1. Environment : Abiotic factors and their role; Biotic factors—Inter and Intra-specific relations.

2. Animal : Organisation at population and community levels, ecological successions.

3. Ecosystem : Concept, components, fundamental operation, energy flow, biogeo-chemical cycles, food chain and trophic levels.

4. Adaptation in fresh water, marine and terrestrial habitats.

5. Pollution in air, water and land.

6. Wild life in India and its conservation.

Ethology—

7. General survey of various types of animal behaviour.

8. Role of hormones and pheromones in behaviour.

9. Chronobiology : Biological clock, seasonal rhythms, tidal rhythms.

10. Neuro-endocrine control of behaviour.

11. Methods of studying animals behaviour.

## Biostatistics—

12. Methods of sampling, frequency distribution and measures of central tendency, standard deviation, standard error and standard deviance, correlation and regression and Chi square and test.

## Economic Zoology—

13. Parasitism, commensalism & host parasite relationship.

14. Parasitic protozoans, helminths and insects of man and domestic animals.

15. Insect pests of crops and stored products.

16. Beneficial insects.

17. Pisciculture and induced breeding.

## PAPER II

Cell Biology, Genetics, Evolution & Systematics, Bio-chemistry, Physiology and Embryology.

## Section 'A'

Cell Biology, Genetics, Evolution & Systematics.

1. Cell Biology—Structure and function of cell and cytoplasmic constituents; structure of nucleus, plasma membrane, mitochondria, golgibodies, endoplasmic reticulum and ribosomes, cell division; mitotic spindle and chromosome movements and meiosis.

Gene structure and function; Watson-Crick model of DNA, replication of DNA Genetic code; protein synthesis cell differentiation; sex chromosomes and sex determination.

2. Genetics—Mendelian laws of inheritance recombination, linkage and linkage maps, multiple, alleles; mutation (natural and induced), mutation and evolution, meiosis, chromosome number and form, structural rearrangements; polyploidy; cytoplasmic inheritance, regulation of gene expression in prokaryotes and eukaryotes; biochemical genetics, elements of human genetics; normal and abnormal karyotypes; genes and diseases. Eugenics.

3. Evolution and systematics—Origin of life, history of evolutionary thought, Lamarck and his works, Darwin and his works, sources and nature of organic variation, Natural selection, Hardy-Weinberg law; cryptic and warning colouration mimicry; Isolating mechanisms and their role. Insular fauna, concept of species and sub-species, principles of classification, zoological nomenclature and international code. Fossils, outline of geological eras phylogeny of horse, elephant, camel, origin and evolution of man, principles and theories of continental distribution of animals, zoogeographical realms of the world.

## Section 'B'

## Biochemistry, Physiology and Embryology

Biochemistry : Structure of carbohydrates, lipids, amino-acids, proteins, and nucleic acids, glycolysis and krebs cycle, oxidation and reduction, oxidative phosphorylation, energy conservation and release, ATP, Cyclic AMP, saturated and unsaturated fatty acids, cholesterol, steroid hormones; Types of enzymes, mechanism of enzyme action, immunoglobulins and immunity, vitamins and coenzymes; Hormones, their classification, biosynthesis & functions.

2. Physiology with special reference to mammals; composition of blood, blood groups in man, coagulation, oxygen and carbon dioxide transport, haemoglobin, breathing and its regulation; nephron and urine formation, acid-base balance and homeostasis; temperature regulation in man, mechanism of conduction along axon and across synapses, neurotransmitters, vision, hearing and other receptors; types of muscles, ultrastructures and mechanism of contraction of skeletal muscle; role of salivary gland, liver, pancreas and intestinal glands in digestion, absorption of digested food, nutrition and balanced diet of man, mechanism of action of steroid and peptide hormones, role of hypothalamus, pituitary thyroid, parathyroid, pancreas, adrenal, testis, ovary and pineal organs and their inter-relationships, physiology of reproduction in humans, hormonal control of development in man and insects, pheromones in insects and mammals.

3. Embryology : Gametogenesis, fertilization, types of eggs, cleavage, development upto gastrulation in branchiostoma, frog and chick ; Fate maps of frog and chick; Metamorphosis in frog; Formation and fate of extra embryonic membranes in chick ; Formation of amnion, allantois and types of placenta in mammals, function of placenta in mammals; Organisers. Regeneration, genetic control of development. Organogenesis of central nervous system, sense organs heart and kidney of vertebrate embryos. Aging and its implication in relation to man.

## APPENDIX II

Brief particulars relating to the Services to which recruitment is made through Civil Services Examination.

1. Indian Administrative Service.—(a) Appointments will be made on probation for a period of two years which may be extended subject to certain conditions. Successful candidates will be required to undergo prescribed training at such place and in such manner and pass such examinations during the period of probation as the Central Government may determine.

(b) If in the opinion of Government, the work or conduct of a probationer is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or, as the case may be, revert him to the permanent post, on which he holds a lien or would hold a lien had it not been suspended, under the rules applicable to him prior to his appointment to the Service.

(c) On satisfactory completion of his period of probation Government may confirm the officer in the Service or if his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory, Government may either discharge him from the Service or may extend his period of probation of such further period, subject to certain conditions as Government may think fit.

(d) An officer belonging to the Indian Administrative Service will be liable to serve anywhere in India or abroad either under the Central Government or under a State Government.

(e) Scales of pay :—

Junior Scale : Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.

Senior Scale :

(i) Time Scale : Rs. 3200 (5th and 6th Year)-100-3700-125-4700.

(ii) Junior Administrative Grade : Rs. 3950-125-4700-150-5000 (non functional).

(iii) Selection Grade : Rs. 4800-150-5700. In addition, there are posts carrying Super-time Scale pay of Rs. 5900-200-6700: posts carrying pay above super-time scale in the scale of pay of Rs. 7300-100-7600 : and posts carrying pay of Rs. 8,000 (Fixed), to which Indian Administrative Service Officers are eligible for promotion.

Dearness allowance will be admissible in accordance with the orders issued by the Central Government from time to time under the All India Service (Dearness Allowance) Rules, 1972.

A probationer will start on the junior time scale and be permitted to count the period spent on probation towards leave pension or increment in the time scale.

(f) Provident Fund.—Officers of the Indian Administrative Service are governed by the All India Service (Provident Fund) Rules, 1955, as amended from time to time.

(g) Leave.—Officers of the Indian Administrative Service are governed by the All India Service (Leave) Rules, 1955 as amended from time to time.

(h) Medical Attendance.—Officers of the Indian Administrative Service are entitled to medical attendance benefits admissible under the All India Service Medical Attendance Rules, 1954 as amended from time to time.

(i) Retirement Benefit.—Officers of the Indian Administrative Service appointed on the basis of Competitive examination are governed by the All

India Services (Death-cum-Retirement Benefits) Rules, 1958 as amended from time to time.

2. Indian Foreign Service.—(a) Appointment will be made on probation for a period of two years which may be extended. Successful candidates will be required to pursue a course of training in India for approximately twelve months. Thereafter they may be posted as Third Secretaries or Vice Consuls in Indian Missions abroad. During their period of training the probationers will be required to pass one or more departmental examinations before they become eligible for confirmation in Service.

(b) On the conclusion of his period of probation to the satisfaction of Government and on his passing the prescribed examination, the Probationer is confirmed in his appointment. If however, his work or conduct has in the opinion of the Government, been unsatisfactory, Government may either discharge him from the Service or may extend his period of probation for such period, as they may think fit, or may revert him to his substantive post, if any.

(c) If, in the opinion of Government, the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is not likely to prove suitable for the Foreign Service, Government may either discharge him forthwith or may revert him to his substantive post, if any.

(d) Scale of pay :—

Junior Scale.—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.

Officers appointed to the Indian Foreign Service shall be eligible for appointment to the Senior Scale (Rs. 3200-100-3700-125-4700) and Junior Administrative Grade (Rs. 3950-125-4700-150-5000) on completion of four years and nine years of service respectively.

In addition there are posts in the Selection Grade, Super Time Scale and above carrying pay between Rs. 4800 and Rs. 8000 to which IFS officers are eligible for promotion.

(e) A probationer will receive the following pay during probation :

First Year.—Rs. 2200 per mensem.

Second Year.—Rs. 2775 per mensem.

Third Year.—Rs. 2350 per mensem.

Note 1.—A probationer will be permitted to count the periods spent on probation towards leave, pension or increment in the time-scale.

Note 2.—Annual increments during probation will be contingent on the probationer passing the prescribed test if any, and showing progress to the satisfaction of Government. Increments can also be earned in advance by passing the departmental examination.

Note 3.—The pay of the Government servant, who held a permanent post other than a tenure post in substantive capacity prior to his appointment as a probationer, will be regulated, subject to the provisions of F.R.22-B(i).

(f) An officer belonging to the Indian Foreign Service will be liable to serve anywhere in or outside India.

(g) During service abroad I.F.S. officers are granted foreign allowance according to their status to compensate them for the increased cost of living and of servants and also to meet their special responsibilities in regard to entertainment. In addition, the following concessions are also admissible to I.F.S. Officers during service abroad :

- (i) Free furnished accommodation according to status.
- (ii) Medical attendance facilities under the Assisted Medical Attendance Scheme.
- (iii) One set of Home Leave Passage is given during each posting abroad for a normal tenure of 2/3 years, for self and dependent family members. In addition two single Emergency Passages are given during an Officer's entire career for self or a member of his family to travel to India for reasons of personal or family emergency.
- (iv) Annual return air passage for children between the ages of 6 and 22 studying in India to visit their parents during vacation, subject to certain conditions.
- (v) Children education allowance for a maximum of two children between ages 5 and 18 studying at the station of the officer's posting, if any of the schools approved by the Ministry of External Affairs.
- (vi) Outfit allowance amounting to Rs. 4500 at the time of departure for each posting abroad, subject to a maximum of eight times.

(h) Central Civil Services (Leave Rules, 1972) as amended from time to time, will apply to members of the Service subject to certain modifications. For service abroad, I.F.S. officers are entitled under the IFS (PLCA) Rules, 1961 to an additional credit of leave to the extent of 50 per cent to leave admissible under the C.C.S. (Leave) Rules, 1972.

(i) Provident Fund.—Officers of the Indian Foreign Service are governed by the General Provident Fund (Central Service) Rules, 1960.

(j) Retirement Benefits.—Officers of the Indian Foreign Service appointed on the basis of competitive examination are governed by the Central Civil Service (Pension) Rules, 1972.

(k) While in India officers are entitled to such concessions as are admissible to other Government servants of equal and similar status.

3. Indian Police Service.—(a) Appointment will be made on probation for a period of two years which may be extended subject to certain conditions. Successful candidates will be required to undergo prescribed training at such place and in such manner and pass such examination during the period of probation as Government may determine.

(b) and (c) as in clauses (b) and (c) for the Indian Administrative Service.

(d) An officer belonging to the Indian Police Service will be liable to serve anywhere in India or abroad either under the Central Government or under a State Government.

(e) Scales of Pay :—

Junior Scale.—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.

Senior Scale.—

(a) Time Scale : Rs. 3000 (5th and 6th Year)-100-3500-125-4500.

(b) Junior Administrative Grade.—Rs. 3700-125-4700-150-5000.

Selection Grade.—Rs. 4500-150-5700.

Super Time Scale.—

Deputy Inspector General of Police.—Rs. 5100-150-5400 (18th year or later)-150-6150.

Inspector General of Police.—Rs. 5900-200-6700.

Above Super-time Scale :—

Director General of Police.—Rs. 7300-100-7600/7600-100-8000.

Dearness allowance will be admissible in accordance with the orders issued by the Central Government from time to time under the All India Services (Dearness Allowance) Rules, 1972.

- |     |  |
|-----|--|
| (f) | } As in clauses (f), (g), (h) and (i) for the Indian Administrative Service. |
| (g) |  |
| (h) |  |
| (i) |  |

4. Indian P & T Accounts and Finance Service :—

(a) Appointments will be made on probation for a period of 2 years, provided that this period may be extended if the officer on probation has not qualified for confirmation by passing the prescribed departmental examination. Repeated failures to pass the departmental examinations within the prescribed period will involve loss of appointment or, as the case may be, revert to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(b) If, in the opinion of Government, the work and conduct of an officer on probation is unsatisfactory, or shows that he is unlikely to become efficient, the Government may discharge him forthwith or, as the case may be, revert to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(c) On the conclusion of his period of probation Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has in the opinion of the Government been unsatisfactory, Government may

either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit or may revert him to his substantive post, if any.

(d) The Indian P&T Accounts and Finance Service carries with it a definite liability for service in any part of India Scales of Pay :—

- (i) Junior Time Scale.—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.
- (ii) Senior Time Scale.—Rs. 3000-100-3500-125-4500.
- (iii) Junior Administrative Grade.—Rs. 3700-125-4700-150-5000 (Ordinary Grade).
- (iv) Junior Administrative Grade (Selection Grade).—Rs. 4500-150-5700.
- (v) Senior Administrative Grade.—Rs. 5900-200-6700.
- (vi) Senior DDG (PF).—Rs. 7300-100-7600.

(e) The pay of a Government servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as probationer will however, be regulated subject to the provisions of F.R. 22(B) (i).

#### 5. Indian Audit and Accounts Service.

#### 6. Indian Customs and Central Excise Service.

#### 7. Indian Defence Accounts Service.

(a) Appointments will be made on probation for a period of 2 years provided that this period may be extended if the officer on probation has not qualified for confirmation by passing the prescribed departmental examination. Repeated failures to pass the departmental examination within a period of three years will involve loss of appointment or, as the case may be, reversion to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(b) If in the opinion of Government or the Comptroller and Auditor General, as the case may be, the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or as the case may be, revert him to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(c) On the conclusion of his period of probation Government or the Comptroller and Auditor General, as the case may be, may confirm, the officer in his appointment or if his work or conduct has in the opinion of Government or the Comptroller and Auditor General, as the case may be, been unsatisfactory, Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit, provided that in respect of appointments to temporary vacancies there will be no claim to confirmation.

(d) In view of the possibility of the separation of Audit from Accounts and other reforms the constitution of the Indian Audit and Accounts Service is liable to undergo changes and any candidate selected

for that Service will have no claim for compensation in consequence of any such changes and will be liable to serve either in the separated Accounts Offices under the Central or State Governments or in the statutory Audit Offices under the Comptroller and Auditor General and to be absorbed finally if the exigencies of service require it in the cadre on which posts in the separated Accounts Offices under the Central or State Governments may be borne.

(e) The Indian Defence Accounts Service carries with it a definite liability for service in any part of India as well as for field Service in or out of India.

(f) Scales of Pay :—

#### Indian Audit and Accounts Service.

1. Junior Time Scale.—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.
2. Senior Time Scale.—Rs. 3000-100-3500-125-4500.
3. Junior Administrative Grade.—Rs. 3700-125-4700-150-5000.
4. Selection Grade in Junior Administrative Grade.—Rs. 4500-150-5700.
5. Senior Administrative Grade.—Rs. 5900-200-6700.
6. Principal Accountants General/Directors of Audit.—Rs. 7300-100-7600.
7. Additional Deputy Comptroller and Auditor General.—Rs. 7600 (fixed).
8. Deputy Comptroller and Auditor General of India.—Rs. 8000 (fixed).

Note 1.—Probationary Officers will start on the minimum of the time scale of I.A.&A.S. and will count their service for increments from the date of joining.

Note 2. The Officers on probation may be granted the first increment with effect from the date of passing Part I of the departmental examination or on completion of one year's service whichever is earlier. The second increment may be granted with effect from the date of passing Part II of the departmental examination or on completion of two years' service whichever is earlier. The third increment raising the pay to Rs. 2425 per month will be granted only on the completion of 3 years' service and subject to satisfactory completion of the specified period of probation or such other conditions as may be laid down.

Note 3.—In the case of probationers who do not pass the "End of the Course" test at Lal Bahadur Shastri National Academy of Administration, Mussoorie, the first increment raising the pay to Rs. 2275 would be granted in accordance with such instructions as Government of India may issue. The failed candidates will not be required to take the test again.

Note 4.—The pay of a Government servant who held a permanent post other than a tenure post, in a substantive capacity prior to his appointment as probationer will however be regulated subject to the provision of F.R.22B(I).



Note 5.—IA & AS carries with it a definite liability to serve anywhere in India or abroad.

#### Indian Customs and Central Excise Services

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| Superintendent of Central Excise, Group A Assistant Collector of Central Excise and/or Customs (Junior Scale) | Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000. |
| Assistant Collector of Central Excise and/or Customs (Senior Scale)   | Rs. 3000-100-3500-125-4500    |
| Deputy Collector of Customs and/or Central Excise addl. Collector of Customs and/or Central Excise.           | Rs. 3700/125-4700-150-5000    |
| Collector of Customs & Central Excise.  | Rs. 5900-200-6700             |
| Principal collector of Customs & Central Excise.  | Rs. 7300-100-7600             |

(a) Appointments will be made on probation for a period of 2 years provided that this period may be extended if the officer on probation has not qualified for confirmation by passing the prescribed departmental examinations. Repeated failures to pass the departmental examination within a period of two years will involve loss of appointment or as the case may be, reversion to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service

(b) If, in the opinion of the Government, the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory, or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or as the case may be, revert him to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(c) On the conclusion of his/her period of probation Government may confirm the officer in his/her appointment or if his/her work or conduct has in the opinion of Government been unsatisfactory, Government may either discharge him/her from the service or may extend his/her period of probation for such further period as Government may think fit or may revert him to his substantive post, if any provided that in respect of appointments to temporary vacancies there will be no claim to confirmation.

(d) The Indian Customs and Central Excise Service Group A carries with it a definite liability for service in any part of India.

Note 1.—A probationary officer will start at the minimum of the time scale of pay of Rs. 2200-75-2800—EB-100—4000 and will count his/her service for increments from the date of joining.

Note 2.—The pay of a Government servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as probationer in the Indian Customs and Central Excise Service, Group A, will be regulated subject to the provisions of F.R.22-B(I).

Note 3.—During the period of probation, an officer will undergo departmental training at the Directorate of Training (Customs and Central Excise, New Delhi and also fundamental course training at the Lal Bahadur Shastri National Academy of Administration, Mussoorie. He/she will have to pass Part I and Part II of the Departmental Examination. The increments of the Probationers will be regulated as under :

"The first increment raising the pay to Rs. 2275 will be granted with effect from the date of passing of one of the two parts of the departmental examination or on completion of one year's service, whichever is earlier. The second increment raising the pay to Rs. 2350 will be granted with effect from the date of passing the second part of examination or on completion of two year's service whichever is earlier. The third increment raising pay to Rs. 2425 will however, be granted only on completion of 3 year's service and subject to satisfactory completion of probation and any other period specified in that behalf and any other conditions which may be prescribed by the Government."

Note 4.—It should be clearly understood by the probationers that the appointment would be subject to any change in the constitution of the Indian Customs and Central Excise Service Group A which the Government of India may think proper to make from time to time and that they would have no claim for compensation in consequence of any such change.

#### INDIAN DEFENCE ACCOUNTS SERVICE Scale of pay :

##### (1) TIME SCALE

- (i) Junior Time Scale—Rs. 2200-75-2800—EB-100-4000.
- (ii) Senior Time Scale—Rs. 3000-100-3500-125-4500.

##### (2) JUNIOR ADMINISTRATIVE GRADE

- (i) Ordinary Grade—Rs. 3700-125-4700-150-5000.
- (ii) Selection Grade—Rs. 4500-150-5700.

##### (3) SENIOR ADMINISTRATIVE GRADE Rs. 5900-200-6700.

- (4) Addl. CGDA (Audit),  
Addl. CGDA (Inspection),  
and Controller of  
Accounts (Factories),  
Calcutta and equivalent posts.

Rs. 7300-  
100-  
7600

##### 5. Controller General of Defence Accounts R. 7600 (fixed).

Note (1).—The initial pay of an officer appointed on probation shall be fixed at the minimum of the

Junior Time Scale. The officer will be granted the 'first' advance increment raising his pay to Rs. 2275 on passing the Departmental Examination Part-I.

The 'second' advance increment will be granted on passing the Departmental Examination Part-II.

Note.—(2) In addition to the grade pay, special pay may be sanctioned for some of the posts based on orders that may be issued by Government from time to time.

8. Indian Revenue Service Group A.—(a) Appointments will be made on probation for a period of 2 years provided that this period may be extended if the officer on probation has not qualified for confirmation by passing the prescribed departmental examinations. Repeated failures to pass the departmental examinations within a period of 3 years will involve loss of appointment or reversion to his substantive post, if any.

(b) If in the opinion of Government the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become an efficient Income-tax Officer the Government may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post if any.

(c) On the conclusion of his period of probation, Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit provided that in respect of appointment to temporary vacancies there will be no claim to confirmation.

(d) If the power to make appointment in the service is delegated by Government to any officer, that officer may exercise any of the powers of Government described in the above clauses.

(e) Scales of pay :—

Assistant Commissioner of Income Tax,  
Group A—

Junior scale

(i) Rs. 2200-75-2800—EB—100-4000.

Senior scale

(ii) Rs. 3000-100-3500-125-4500.

Deputy Commissioner of Income-tax—Rs. 3700-125-4700-150-5000.

Selection Grade for Deputy Commissioner of Income-tax—Rs. 4500-150-5700.

Commissioner of Income-tax—Rs. 5900-200-6700.

Chief Commissioner of Income Tax|Director General—Rs. 7300-100-7600.

(f) During the period of probation an officer will undergo training at Lal Bahadur Shastri National Academy of Administration, Mussoorie, and the National Academy of Direct Taxes, Nagpur. At the end of the training at Mussoorie, he/she will have to pass the 'end-of-the course' test. In addition I and II departmental examinations will also have to be passed during the period of probation. On passing the 'end-of-the course' test and the Ist Departmental Examination his/her pay will be raised to

Rs. 2275. On passing the 2nd Departmental Examination, the pay will be raised to Rs. 2350. The pay beyond the stage of Rs. 2350 will not be allowed unless he/she is confirmed and has completed 3 years of service subject to such other conditions as may be found necessary.

In case he/she does not pass the 'end-of-the-course' test at the Academy, the first increment will be postponed by one year from the date on which he/she would have drawn it or up to the date on which under the departmental regulations, the second increment accrues, whichever is earlier.

Note.—It should be clearly understood by probationers that their appointment would be subject to any change in the constitution of the Indian Revenue Service, Group 'A' which the Government of India may think proper to mark from time to time and that they would have no claim for compensation in consequences of any such changes.

9. Indian Ordnance Factories Service—Group A (non-technical) :—

(a) Selected candidates will be appointed on probation for a period of 2 years. The period of probation may be reduced or extended by the Government on the recommendation of Director General, Factories|Chairman, Ordnance Factory Board. Probationer will undergo such training as shall be provided by the Government and may be required to pass such departmental and language tests as Government may prescribe. The language test will be a test in Hindi.

On the conclusion of his period of probation, Government will confirm the officer in his appointment. If, however, during or at the end of the period of probation his work or conduct has, in the opinion of Government been unsatisfactory, Government may either discharge him or extend his period of probation for such period as Government may think fit.

(b) (i) Selected candidates shall if so required, be liable to serve as Commissioned Officers in the Armed Forces for a period of not less than four years including the period spent on training, if any; provided that such persons (i) shall not be required to serve as aforesaid after the expiry of ten years from the date of appointment and (ii) shall not ordinarily be required to serve as aforesaid after attaining the age of forty years.

(ii) The candidates shall also be subject to Civilians in Defence Services (Field Liability) Rules, 1957 published under SRO No. 92 dated 9th March, 1957 as amended. They will be medically examined in accordance with medical standard laid down therein.

(c) The following are the rates of pay admissible—

|                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| Jr. Time Scale        | Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000 |
| Sr. Time Scale        | Rs. 3000-100-3500-125-4500   |
| Jr. Admin. Grade (OG) | Rs. 3700-125-4700-150-5000   |
| Jr. Admin. Grade (SG) | Rs. 4500-150-5700            |
| Sr. Admin. Grade      | Rs. 5900-200-6700            |
| Sr. General Manager   | Rs. 7300-100-7600            |
| Addl. DGO/Member, OFB | Rs. 7300-200-7500-250-8000   |
| DGO/Chairman, OFB     | Rs. 8000 (fixed).            |

Note.—The pay of Govt. servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as a probationer will be regulated as admissible under the rules.

(d) The probationer will draw pay in the prescribed scale of pay Rs. 2200-75-2800—EB—100-4000. During the period of probation, they will be required to undergo training in various branches of department and in the Lal Bahadur Shastri Academy of Administration, Mussoorie in a foundational course of training.

(e) A Probationer so required shall have to execute a Board before joining the Service.

(10). Indian Postal Service.—(a) Selected candidates will be under training in this department for a period which will not ordinarily exceed two years. During this period they will be required to pass the prescribed departmental test.

(b) If in the opinion of Government, the work or conduct of an officer under training is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post, if any.

(c) On the conclusion of his period of training, Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory Government may either discharge him from the service or may extend his period of training for such further period as Government may think fit provided that in respect of appointment to temporary vacancies there will be no claim to confirmation.

(d) If the power to make appointment in the service is delegated by Government to any Officer, that officer may exercise any of the powers of Government described in the above clauses.

(e) Scales of pay :—

- (i) Junior Time Scale—Rs. 2200-75-2800—EB—100-4000.
- (ii) Senior Time Scale—Rs. 3000-100-3500-125-4500.
- (iii) Junior Administrative Grade—Rs. 3700-125-4700-150-5000.
- (iv) Junior Administrative Grade (Selection Grade)—Rs. 4500-150-5700.

(v) Senior Administrative Grade—Rs. 5900-200-6700.

(vi) Sr. Deputy Director General—Rs. 7300-100-7600.

(vii) Members of the Postal Services Board—Rs. 7300-200-7500-250-8000.

(f) The pay of a Government servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as a probationer will be regulated subject to the provisions of F. R. 22-B. (1).

(g) It should be clearly understood by the officers on probation that their appointment would be subject to any change in the constitution of the Indian Postal Service which Government of India may think proper to make from time to time and that they would have no claim for compensation in consequence of any such changes.

(h) Selected candidates will be liable to serve in the Army Postal Service in India or abroad as required by Government.

11. Indian Civil Accounts Service—(a) Appointment will be made on probation for a period of 2 years provided that this period may be extended if the officer on probation has not qualified for confirmation by passing the prescribed departmental examinations. Repeated failure to pass the departmental examinations within a period of three years will involve loss of appointment.

(b) If in the opinion of Government, the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory, or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post, if any.

(c) On the conclusion of his period of probation Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory, Government may, either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit, provided that in respect of appointments to temporary vacancies there will be no claim to confirmation.

(d) It should be clearly understood by the Officers in probation that the appointment would be subject to any change in the Constitution of the Indian Civil Accounts Service, which the Government of India may think proper to make from time to time and that they would have no claim for compensation in consequence of any such changes.

(e) Scales of pay :—

Junior Time Scale—Rs. 2200-75-2800—EB—100-4000.

Senior Time Scale—Rs. 3000-100-3500-125-4500.

Junior Administrative Grade—Rs. 3700-125-4700-150-5000.

Selection Grade in Jr. Administrative Grade—Rs. 4500-150-5700.

Senior Administrative Grade—Rs. 5900-200-6700.

Addl. C.G.A.—Rs. 7300-100-7600.

Controller General Accounts—Rs. 7600 (Fixed).

Note 1.—Probationary officer will start on the minimum of the time scale of ICAS and will count their service for increments from the date of joining.

Note 2.—The officers on probation will not be allowed the pay above the stage of Rs. 2200 unless they pass the departmental examination in accordance with the rules which will be prescribed from time to time.

Note 3.—The pay of Government servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as probationer will however be regulated subject to the provision of F. R. 22(B) (1).

12. Indian Railway Traffic Service.

13. Indian Railway Accounts Service.

14. Indian Railway Personnel Service.

15. Group 'A' Posts in the Railway Protection Force.

(a) Probation—Candidates recruited to these Services except to IRAS and IRPS will be on probation for a period of three years during which they will undergo training for two years and put in a minimum of one year's probation in a working post. If the period of training has to be extended in any case due to the training having not been completed satisfactorily the total period of probation will be correspondingly extended. Even if the work during the period of probation in the working is found not to be satisfactory, the total period of probation will be extended as considered necessary by the Government.

However, the candidates recruited to the Indian Railway Accounts Service and Indian Railway Personnel Service will be appointed as Probationers for a period of two years during which they will undergo training. If the period of training has to be extended in any case, due to the training having not been completed satisfactorily the total period of probation will also be correspondingly extended.

(b) Training—All the probationers will be required to undergo training for a period of two years in accordance with the prescribed training syllabus for the particular Service|post at such places and in such manner and pass such examination during this period as the Government may determine from time to time.

(c) Termination of appointment :—

(i) The appointment of probationers can be terminated by three months notice in writing on either side during the period of probation. Such

notice is not, however, required in cases of dismissal or removal as a disciplinary measure after compliance with the provisions of clause (2) of Article 311 of the Constitution and compulsory retirement due to mental or physical incapacity.

The Government, however, reserve the right to terminate the services forthwith.

(ii) If in the opinion of the Government, the work or conduct of a probationer is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post if any.

(iii) Failure to pass the departmental examinations may result in termination of services. Failure to pass the examination in Hindi of an approved standard within the period of probation shall involve liability to termination of services.

(d) Confirmation.—On the satisfactory completion of the period of probation and on passing all the prescribed department and Hindi examinations, the probationers will be confirmed in the Junior scale of the Service if they are considered fit for appointment in all respects.

(e) Scales of pay.—Indian Railway Traffic Service|Indian Railway Accounts Service|Indian Railway Personnel Service :

(i) Junior Scale : Rs. 2200-75-2860-EB-100-4000.

(ii) Senior Scale : Rs. 3000-100-3500-125-4500.

(iii) Junior Administrative Grade : Rs. 3700-125-4700-150-5000.

(iv) Senior Administrative Grade : 5900-200-6700.

In addition there are supertime scale post carrying pay between Rs. 5700 and Rs. 8000 to which the officers of the above services are eligible.

Railway Protection Force :

(i) Junior Scale : Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.

(ii) Senior Scale : Rs. 300-100-3500-125-4500.

(iii) Senior Commandant HQs : Rs. 4100-125-4850-150-5300.

(iv) Deputy Inspector General : Rs. 5100-150-5400-150-6150.

(v) Inspector General : Rs. 5900-200-6700.

(vi) Director General : Rs. 7600 (Fixed)

A probationer will start on the minimum of Junior Scale and will be permitted to count the period spent on probation towards leave, pension and increments in time scale.

Dearness and other allowances will be admissible in accordance with the orders issued by the Government of India from time to time.

Failure to pass the departmental and other examinations during the period of probation may result in stoppage or postponement of increments.

(f) Refund of the cost of training.—If for any reasons, which, in the opinion of the Government, are not beyond the control of the probationer, a probationer wishes to withdraw from training or probation he shall be liable to refund the whole cost of his training and any other money paid to him during the period of probation.

For this purpose probationers will be required to furnish a bond, a copy of which will be enclosed along with their offers of appointment.

(g) Leave.—Officers of the Service will be eligible for leave in accordance with the Leave Rules in force from time to time.

(h) Medical attendance.—Officers will be eligible for medical attendance and treatment in accordance with the Rules in force from time to time.

(i) Passes and Privilege Ticket Order.—Officers will be eligible for free Railway Passes and Privilege Ticket Orders in accordance with the Rules in force from time to time.

(j) Provident Fund and Pension.—Candidates recruited to the Service will be governed by the Railway Pension Rules and shall subscribe to the State Railway Provident Fund (Non-contributory) under the rules of that Fund as in force from time to time.

(k) Candidates recruited to the Service post are liable to serve in any Railway or Project in or out of India.

Note :—Candidates recruited to the Railway Protection Force will in addition be governed by the provisions contained in the R.P.F. Act, 1957 and the R.P.F. Rules, 1959.

#### 16. Indian Defence Estate Service, Group 'A'.

(a) (i) A candidate selected for appointment shall be required to be on probation for a period which shall not ordinarily exceed 2 years. During this period he shall be required to undergo such course of training as may be prescribed by Government.

(ii) The pay of a Government servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as probationer will however be regulated subject to the provisions of F.R. 22-B(I).

(b) During the period of probation a candidate will be required to pass the prescribed departmental examination.

(c) (i) If in the opinion of Government, the work or conduct of any Officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient Government may discharge him after apprising him the grounds on which it is proposed to do so and after giving him an opportunity to show cause in writing before such order is passed.

(ii) If at the conclusion of the period of probation an Officer has not passed the Departmental Examination mentioned in sub-para(b) above, Government

may, in its discretion, either discharge him from service or if the circumstances, of the case so warrant, extend the period of probation for such period as Government may consider fit.

(iii) On the conclusion of the period of probation Government may confirm an officer in his appointment, or if his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory Government may either discharge him after apprising him of the grounds on which it is proposed to do so and after giving him an opportunity to show cause in writing before such order is passed or extend the period of probation for such further period as Government may consider fit.

(d) No annual increment which may become due will be admissible to a member of the service during his probation unless he has passed the departmental examination. An increment which was not thus drawn will be allowed from the date of passing of the departmental examination.

(e) In case any of the Probationer does not pass the 'end-of-the-course test' at Lal Bahadur Shastri National Academy of Administration, Mussorie, his first increment will be postponed by one year from the date on which he would have drawn it or upto the date on which under the departmental regulations, the second increment accrues, whichever is earlier.

(f) The scales of pay are as under :—

|  |                   |
|--|-------------------|
| Director General                                 | Rs. 7300-100-7600 |
| Senior Administrative Grade                      | Rs. 5900-200-6700 |
| Junior Administrative Grade<br>(Selection Grade) | Rs. 4500-5700     |
| Junior Administrative Grade<br>(Ordinary)        | Rs. 3700-5000     |
| Senior Time Scale                                | Rs. 3000-4500     |
| Junior Time Scale                                | Rs. 2200-4000     |

(g) (i) Group A Senior Scale Officers will normally be appointed as Assistant Director, Deputy Assistant Director General, Defence Estates Officers and Cantonments Executive Officers of Class I Cantonments.

(ii) Group A Junior Scale Officers will normally be appointed as Executive Officers to Class I Cantonments and Class II Cantonments to which sub-clause (i) of Clause (e) of sub-section (4) of section 13 of the Cantonments Act, 1924 (amended upto date is applicable).

(h) All promotions except from Group A Junior Scale to Group 'A' Senior Scale will be made by selection (seniority being considered only when the claims of two or more candidates are equal on merits) by Government on the recommendations of a Departmental Promotion Committee appointed in this behalf by the Government.

(i) No member of the Service shall undertake any work not connected with his official duties without the previous sanction of Government.

(i) The Indian Defence Estates Service carries with it a definite liability for service in any part of India as well as for Field Service in India.

(k) A candidate appointed to the service shall be governed by the Indian Defence Estates Service (Group 'A') Rules, 1985 as amended from time to time.

17. The Indian Information Service, Junior Grade (Gr. A).

(a) The Indian Information Service consists of posts, all over India, in various media organisations of the Ministry of Information and Broadcasting|Ministry of Defence (Directorate of Public Relations) requiring journalistic and similar professional qualifications with previous experience of work on a newspaper or new agency or publicity organisation. The Central Information Service which was constituted w.e.f. 1st March, 1960 has been re-named as the Indian Information Service w.e.f. 18-2-1987

(b) The service has at present the following grades :

| Grade  | Scale of Pay                  |
|--|-------------------------------|
| I.I.S. Group 'A'   |                               |
| (i) Selection Grade  | Rs. 7600 fixed.               |
| (ii) Senior Administrative Grade                                     | Rs. 5900-200-6700.            |
| (iii) Junior Administrative Grade (Selection Grade) (Non-functional) | Rs. 4500-150-5700.            |
| (iv) Junior Administrative Grade                                     | Rs. 3700-125-4700-150-500     |
| (v) Senior Grade   | Rs. 3000-100-3500-125-4500.   |
| (vi) Junior Grade  | Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000. |

(c) The 50 per cent of vacancies in the Junior Scale of IIS Group 'A' are filled by direct recruitment. The remaining vacancies in the Grade and also vacancies in the Senior Administrative Grade Junior Administrative Grade are filled by promotion by selection from amongst officers holding duty posts in the next lower grade.

(d) (i) Direct recruits to the Junior Grade will be on probation for two years. During probation, they will be given professional training in the Indian Institute of Mass Communication, New Delhi for a period of 11 months. The period and nature of training will be liable to alteration by Government. During the training, they will have to pass Departmental test(s). Failure to pass the departmental test(s) during the training period involves liability to discharge from Service or reversion to substantive post, if any, on which the candidate may hold lien.

(ii) Subject to availability of permanent posts, and on the conclusion of period of probation, Government may confirm the direct recruits in their appointments in accordance with the rules in force. The officers not confirmed after conclusion of period of their probation will be allowed to continue in an

officiating capacity and confirmed as and when permanent post become available. If the work for conduct of an officer on probation is unsatisfactory he may be discharged from service or his period of probation extended for such period as the Government may deem fit. If his work or conduct is such as to show that he is unlikely to become efficient, he may be discharged forthwith.

(iii) Officers on probation shall start on the minimum of the time scale of Junior Grade Group A and will count their service for increment from the date of joining.

(e) Government may require any member of the Service to hold for a specified period a post in the publicity organisation of a Union Territory.

(f) Government may post an officer to hold a field post in any organisation under the Ministry of Information and Broadcasting|Ministry of Defence (Directorate of Public Relations).

(g) As regards leave, pension and other conditions of service, officers of the Indian Information Service will be treated like other Class I and Class II officers.

18. The Central Trade Service, Grade III (Group A) :

(a) Appointment to the service will be made on probation for a period of 2 years which may be extended or curtailed subject to certain conditions. Successful candidates will be required to undergo prescribed training and instructions and to pass such examinations and test (including examination in Hindi) as a condition to satisfactory completion of probation at such place and in such manner during the period of probation as the Central Government may determine.

(b) If in the opinion of Government the work or conduct of a probationer is unsatisfactory or shows he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or as the case may be, revert him to the permanent post if any to which he holds the lien or would hold a lien had it not been suspended under the rules applicable to him prior to his appointment to the service or such orders as they think fit.

(c) On satisfactory completion of his period of probation, Government may confirm the officer in the service or if his work or conduct has in the opinion of Government been unsatisfactory, Government may either, discharge him from the service or extend the period of probation for such further period subject to certain conditions as Government may think fit :

Provided that in cases where it is proposed to extend the period of probation, the Government shall give notice in writing of its intention to do so to the officer.

(d) An officer appointed to the Grade III of the Service shall be liable to serve any where in India or outside. Officers if deputed shall be liable to serve in any other Ministry or Department of the Government

of India or Corporation and Industrial Undertaking of Government.

(c) Scale of Pay.

| Grade   | Scale of Pay                  |
|---|-------------------------------|
| Grade I<br>Joint Chief Controller of<br>Imports & Exports)        | Rs. 3700-125-4700-150-5000.   |
| Grade II<br>(Deputy Chief Controller of<br>Imports & Exports)     | Rs. 3000-100-3500-125-4500    |
| Grade III<br>(Assistant Chief Controller of<br>Imports & Exports) | Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000. |

The service in all the three grades is controlled by the Ministry of Commerce. The Office of the Chief Controller of Imports and Exports (CCI & E), New Delhi which is an attached office of the Ministry of Commerce Secretariat is the user organisation of the service.

Officers belonging to Grade III of the service will normally be heads of Sections while officers of Grade II will normally be in charge of branches consisting of one or more Sections.

Officers belonging to Grade III of the service will be eligible for promotion to Grade II of the service in accordance with the rules in force from time to time.

Officers belonging to Grade II of the service will be eligible for appointment to Grade I of the service or to other higher administrative posts in the Central Government or in Corporation/Undertaking of the Government.

(f) Direct Recruitment to the extent of 75 per cent only of permanent vacancies is made to the Grade III of the service in accordance with the Recruitment Rules for the service through the combined civil services examination conducted by the Union Public Service Commission.

(g) Provident Funds.—Officers appointed to the Grade III of Central Trade Service shall be eligible to join the General Provident Fund (Central Services) and shall be governed by the rules in force regulating the Fund.

(h) Leave.—Officers appointed to the Grade III of Central Trade Service will be governed by the Central Civil Service (Leave) Rules, 1972 as amended from time to time.

(i) Medical Attendance.—Officers of the Grade III of Central Trade Service will be governed by the Civil Service (Medical Attendance) Rules, 1944 as amended from time to time.

(j) Retirement benefits.—Officer of the Grade III of Central Trade Services will be governed by the CCS (Pension) Rules, 1972 as amended from time to time.

(k) Central Government Employees Group Insurance Scheme, 1980.—Officers appointed to the Grade III of Central Trade Service will be governed by the Central Govt. Employees Group Insurance Scheme, 1980

19. Posts of Assistant Commandant in the Central Industrial Security Force, Ministry of Home Affairs, Group 'A'.

(a) The appointments shall be made on probation for a period of two years which may be extended at the discretion of the appointing authority. Candidates appointed on probation will be required to undergo such training and pass such departmental tests as the competent authority may prescribe.

(b) The appointing authority shall on the expiry of the period of such probation or such extended period pass an order declaring that the probationer has completed the period of probation satisfactorily. The officer who has been declared to have satisfactorily completed his period of probation, may be confirmed in the rank. If the work or conduct has in the opinion of the appointing authority, been unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient he may be discharged from the post or reverted to his substantive post, if any.

(c) An officer appointed to the post shall be required to serve any where in India.

(d) Scales of pay :

Rs. 3000-100-3500-125-4500 if appointed as Dy. Comdt. with no special pay.

Rs. 4100-125-4850-150-5300 if appointed as AIG/Comdt. with no special pay.

Junior Scale—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000 with no special pay.

A person recruited on the results of competitive examination shall on appointment to the post, draw pay at the minimum of the time-scale.

(e) Promotion :—

The officers appointed in the rank of Assistant Commandant shall be eligible for promotion to the rank of Deputy Commandant/Commandant/AIG in accordance with provisions contained in the Recruitment Rules for these posts.

(f) The officers will be governed by Central Industrial Security Force Act, 1968 (No. 50 of 1968) and Act 14 of 1983 and Central Industrial Security Force Rules, 1969, and 1983 as amended from time to time.

20. The Central Secretariat Service, Section Officer, Grade Group B :—

(a) The Central Secretariat Service has at present the following grades :

| Grade  | Scale of Pay                         |
|--|--------------------------------------|
| Selection Grade:<br>(Deputy Secretary or equivalent) | Rs. 3700-125-4700-150-5000           |
| Grade I (Under Secretary)                            | Rs. 3000-100-3500-125-4500           |
| Grade of Section Officer                             | Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500 |
| Grade of Assistant                                   | Rs. 1400-40-1600-50-2300-EB 60-2600  |

Selection Grade and Grade I are controlled by the Ministry of Personnel, Public Grievances and Pensions (Deptt. of Personnel & Training), on an all secretariat Basis, Section Officer/Assistants Grade however, are controlled by the Ministries.

Direct recruitment is made to the Section Officers Grade and to the Assistant Grade only.

(b) Direct recruits to the Section Officers Grade will be on probation for two years during which they will undergo such training and pass such departmental tests as may be prescribed by Government. Failure to show sufficient progress in the course of training or to pass the tests will result in the discharge of the probationers from service.

(c) On the conclusion of his period of probation, Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory, Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit.

(d) If the power to make appointments in the Service is delegated by Government to any officer, that officer may exercise any of the powers of Government described in the above clauses.

(e) Section Officers, will normally be heads of Sections while officers, of Grade I will normally be incharge of Branches consisting of one or more sections.

(f) Section Officers will be eligible for promotion to Grade I in accordance with the rules in force from time to time in this behalf.

(g) Officers of Grade I of the Central Secretariat service will be eligible for appointment to the Selection Grade of the Service and to other higher administrative posts in the Central Secretariat.

(h) As regards leave, pension and other conditions of Service Officers of the Central Secretariat Service will be treated similarly to other Group A and Group B Officers.

21. The Railway Board Secretariat Section Officers grade Group B.

(a) The Railway Board Secretariat Service has at present the following grades,

| Grade  | Scale of pay                          |
|--|---------------------------------------|
| Selection Grade:<br>(Deputy Secretary or equivalent) | Rs. 3700-125-4700-150-5000            |
| Grade I (Under Secretary or equivalent).             | Rs. 3000-100-3500-125-4500            |
| Grade of Section Officer                             | Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500. |
| Grade of Assistant                                   | Rs. 1400-40-1600-50-2200-EB-60-2600   |

Direct recruitment is made to the Section Officers Grade and to the Assistant Grade only.

(b) Direct recruits to the Section Officers Grade will be on probation for two years during which they will undergo such training and pass such departmental test as may be prescribed by Government. Failure to show sufficient progress in the course of training or to pass the tests will result in the discharge of the probationers from service or reversion to his substantive post, if any.

(c) On the conclusion of his period of probation Government may confirm the officer in his appointment. If his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory, the Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit.

(d) If the power to make appointments in the Service is delegated by Government to any officer, that officer may exercise any of the powers of Government described in the above clauses.

(e) Section Officers will normally be the heads of Sections while officers of Grade I will normally be incharge of Branches consisting of one or more sections.

(f) Section Officers will be eligible for promotion to Grade I in accordance with the rules in force from time to time in this behalf.

(g) Officers of Grade I of the Railway Board Secretariat Service will be eligible for appointment to the Selection Grade of the Service and to other higher administrative posts in the Railway Board Secretariat.

(h) As regards leave, pension and other conditions of Service, the Officer appointed to the Section Officers Grade of the Railway Board Secretariat Service on the results of Civil Services Examination etc. will be treated similarly to other Group A and Group B Officers of Railway Board Secretariat Service.

22. The Armed Forces Headquarters Civil Service, Assistant **Civilian Staff Officers** Grade, Group B—

(a) Armed Forces Headquarters Civil Service has at present five grades as follows :—

| Grade   | Scale of pay                         |
|---|--------------------------------------|
| Director (Group A)  | Rs. 4500-150-5700                    |
| Selection Grade (Group A)<br>(Joint Director or Senior<br>Civilian Staff Officer) | Rs. 3700-125-4700-150-5000.          |
| Civilian Staff Officer<br>(Group A)   | 3000-100-3500-125-4500               |
| Assistant Civilian Staff Officer<br>(Group B Gazetted)                            | Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500 |
| Assistant Group B<br>(Non-Gazetted)   | Rs. 1400-40-1600-50-2200-EB-60-2600  |



The above Services caters for Armed Forces Headquarters and Inter-Services Organisations of the Ministry of Defence.

Direct recruitment is made to the Assistant Civilian Staff Officers' Grade and to the Assistant Grade only.

(b) Direct recruits to the Assistant Civilian Staff Officers' Grade will be on probation for 2 years during which they will undergo such training and pass such departmental tests as may be prescribed by Government. Failure to show sufficient progress in the course of training or to pass the tests will result in the discharge of the probationers from service or reversion to his substantive post, if any.

(c) On the conclusion of his period of probation, Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has in the opinion of Government been unsatisfactory, Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further periods as Government may think fit.

(d) If the power to make appointment in the Service is delegated by Government to any officer, that officer may exercise any of the powers of Government described in the above clauses.

(e) If Armed Forces Headquarters and Inter-Services Organisations of the Ministry of Defence, Assistant Civilian Staff Officers will normally be heads of Sections while, Civilian Staff Officer will normally be incharge of one or more Sections.

(f) Assistant Civilian Staff Officers will be eligible for promotion to the Grade of Civilian Staff Officer in accordance with the rules in force from time to time in this behalf.

(g) Civilian Staff Officers of the Armed Forces Headquarters Civil Service will be eligible for appointment to the Selection Grade of the Service and to other administrative post in accordance with the rules in force from time to time in this behalf.

(h) Selection Grade Officers of the Armed Forces Headquarters Civil Service will be eligible for appointment to the post of Director of the Service and to other administrative posts in accordance with the rules in force from time to time in this behalf.

(i) As regards leave, pension and other conditions of service officers of the Armed Force Headquarters Civil Service will be governed by the rules, regulations and orders in force from time to time in respect of civilians paid from the Defence Service Estimates.

### 23. Customs Appraisers Service, Group B—

(a) Recruitment is made in the grade of Appraiser in the scale of Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500. Appointments are made on probation for a period of two years which may be extended at the discretion of the Competent Authority. During the period of probation, the candidates will be required to undergo such training and pass such departmental tests as the Central Board of Excise and Customs may prescribe. They will not be allowed to draw pay above the stage of Rs. 2060 unless they pass the prescribed departmental examination in full.

(b) If on the expiration of the period of probation or any extension thereof the appointing authority is of the opinion that the selected candidate is not fit for permanent employment or if at any time during such period of probation or extension thereof he is satisfied that the candidate will not be fit for permanent appointment on the expiration of such period of probation, he may discharge him from the service or pass such orders as he thinks fit or may revert him to his substantive post, if any.

(c) On the successful completion of the period of probation and after passing of the departmental examination the officers will be considered for confirmation in the grade.

(d) Appraisers will be eligible for promotion to the next higher grade of Assistant Collector or Senior Superintendent of Central Excise, in the Indian Customs and Central Excise, Service Group A (Rs. 2200-4000) in accordance with the rules in force.

(e) Regarding leave and pension, the officers will be treated like other Group B officers in Central Government departments. As regards other terms and conditions of their service they will be governed by provisions in the Recruitment Rules for Customs Appraisers' Service Group B. These rules particularly provide that the members of the Service will be liable to the posting in any equivalent or higher posts under the Central Board of Excise and Customs anywhere in India.

### 24. Delhi and Andaman and Nicobar Islands Civil Service Group B.—

(a) Appointments will be made on probation for a period of two years which may be extended at the discretion of the competent authority. Candidates appointed on probation will be required to undergo such training and pass such departmental tests as the Central Government may prescribe.

(b) If in the opinion of the Government the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, the Government may discharge him forthwith.

(c) Officer who has been declared to have satisfactorily completed his period of probation may be confirmed in the Service. If his work or conduct has in the opinion of the Government been unsatisfactory, Government may either discharge him from the Service or may extend his period of probation for such further period as the Government may think fit.

### (d) Scales of pay.—

Grade I (Selection Grade).—Rs. 3000-100-3500-125-4500.

Grade II (Time Scale).—Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500.

A person recruited on the results of competitive examination shall on appointment to the Service, draw pay at the minimum of the time-scale :

Provided that if he held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his

appointment to the Service, his pay during the period of his probation in the Service shall be regulated under the provisions of Fundamental Rule 22-B(1) the pay and increment in case of other persons appointed to the Service shall be regulated in accordance with the Fundamental Rules.

(e) Officers of the Service are entitled to get dearness allowance at the Central Government rates applicable to employees drawing pay in the revised Central scales of pay.

(f) In addition to dearness allowance officers of the Service are entitled to draw compensatory (city) allowance, house rent allowance and allowance to compensate for higher cost of living in hill station, expensiveness, incidental in remote localities etc. if they are posted at places either for training or on duty where such allowances are admissible.

(g) Officers of the Service are governed by the Delhi and Andaman and Nicobar Islands Civil Service Rules, 1971 and such other regulation as may be made or instructions issued by the Central Government for the purpose of giving effect to those Rules. In regard to matters not specifically covered by the aforesaid Rules or by regulations or orders issued thereunder or by special orders they are governed by the rules, regulations and orders applicable to corresponding officers serving in connection with the affairs of the Union.

25. Delhi and Andaman & Nicobar Islands Police Service Group B—(a) Appointments will be made on probation for a period of two years which may be extended at the discretion of the competent authority. Candidates appointed on probation will be required to undergo such training and pass such departmental tests as the Central Government may prescribe.

(b) If in the opinion of Government the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post, if any.

(c) The officer who has been declared to have satisfactorily completed his period of probation may be confirmed in the service. If his work or conduct has in the opinion of Government been unsatisfactory, Government may either discharge him from the Service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit.

(d) Scales of pay :—

Grade I (Selection Grade)—Rs. 3000-100-3500-125-4500.

Grade II (Time Scale)—Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500.

A person recruited on the results of competitive examination shall on appointment to the Service draw pay at the minimum of the time scale, pro-

vided that if he held a permanent post, other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment to the Service, his pay during the period of his probation in the Service shall be regulated under the proviso of Fundamental Rules 22-B (1). The pay and increments in the case of other persons appointed to the Service shall be regulated in accordance with the Fundamental Rules.

(e) Officers of the Service are entitled to get dearness allowance at the Central Government rates applicable to employees drawing pay in revised Central scales of Pay.

(f) In addition to dearness allowance officers of the Service are entitled to draw compensatory (city) allowance, house rent allowance and allowances to compensate for higher cost of living in hill stations, expensiveness incidental in remote localities etc. if they are posted at places either for training or on duty where such allowances are admissible.

(g) Officers of the Service are governed by the Delhi and Andaman and Nicobar Islands Police Service Rules, 1971 and such other regulations as may be made or instructions issued by the Central Government for the purpose of giving effect to those Rules. In regard to matters not specifically covered by the aforesaid Rules or by regulations or orders issued thereunder or by special orders they are governed by the rules, regulations and orders applicable to corresponding officers serving in connection with the affairs of the Union.

26. Posts of Dy. Superintendent of Police in the Central Bureau of Investigation, Department of Personnel & Training, Group-B.

(a) The appointments shall be made on probation for a period of two years which may be extended at the discretion of the appointing authority. Candidates appointed on probation will be required to undergo such training and pass such departmental tests as the competent authority may prescribe.

(b) The appointing authority shall on the expiry of the period of such probation or such extended period pass an order declaring that the probationer has completed the period of probation satisfactorily. The officer who has been declared to have satisfactorily completed his period of probation, may be confirmed in the rank. If the work or conduct has in the opinion of the appointing authority been unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient he may be discharged from the post or reverted to his substantive post, if any.

(c) An officer appointed to the post shall be required to serve anywhere in India.

(d) Scale of pay :—

Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500.

A person recruited on the results of competitive examination shall on appointment to the post, draw pay at the minimum of the time-scale.

## (c) Promotion :—

The officers appointed in the rank of Dy. Supdt. of Police shall be eligible for promotion to the rank of Superintendent of Police in accordance with provisions contained in the Recruitment Rules for these posts.

## APPENDIX III

## REGULATIONS RELATING TO THE PHYSICAL EXAMINATIONS OF CANDIDATES

The regulations are published for the convenience of candidates and enable them to ascertain the probability of their required physical standard. The regulations are also intended to provide guidelines to the medical examiners.

2. The Government of India reserve to themselves absolute discretion to reject or accept any candidate after considering the report of the Medical Board.

The classification of various Services under the two categories, namely "Technical" and "Non-technical" will be as under :—

## A. TECHNICAL

(1) Indian Railway Traffic Service.

(2) Indian Police Service and other Central Police Services, Group 'B'.

(3) Group 'A' posts in the Railway Protection Force.

## B. NON-TECHNICAL

IAS, IFS, IA and AS, Indian Customs and Central Excise Service, Indian Civil Accounts Service, Indian Railway Accounts Service, Indian Railway Personnel Service, Indian Defence Accounts Service, Indian Revenue Service, Indian Ordnance Service, Group A, Indian Postal Service, Indian Defence Estates Service Group A and other Central Civil Services Group A & B.

1. To be passed as fit for appointment, a candidate must be in good mental and bodily health and free from any physical defect likely to interfere with the efficient performance of the duties of his appointment.

2. (a) In the matter of the correlation of age limit, height and chest girth of candidates of India (including Anglo-Indian) race, it is left to the Medical Board to use whatever correlation figures are considered most suitable as a guide in the examination of the candidates. If there be any disproportion with regard to height, weight and chest girth, the candidate should be hospitalised for investigation and X-ray of the chest taken before the candidate is declared fit or not fit by the Board.

(b) However, for certain services the minimum standard for height and chest girth without which candidates cannot be accepted, are as follows :—

|  | Height  | Chest girth fully expanded | Expansion        |
|--|---------|----------------------------|------------------|
| 1  | 2       | 3                          | 4                |
| (1) Indian Railway (Traffic Services)  | 152 cm  | 84 cm                      | 5 cm (for men)   |
|  | 150 cm* | 79 cm                      | 5 cm (for women) |
| (2) Indian Police Service, Group A   | 165 cm  | 84 cm                      | 5 cm (for men)   |
| Posts in Railway Protection Forces, and other Central Police Services Group 'B'. | 150 cm  | 79 cm                      | 5 cm (for women) |

The minimum height prescribed is relaxable in the case of candidates belonging to Scheduled Tribes and to races such as Gorkhas, Garhwalis, Assamese, Kumayonis, Nagaland Tribal etc. whose average height is distinctly lower.

The following relaxed minimum height standard in case of candidates belonging to the Scheduled Tribes and to the races such as Gorkhas, Garhwalis, Assamese, Kumayonis, Nagaland are applicable to Indian Police Service Group 'B' Police Service Group 'A' posts in Railway Protection Force.

Men 160 cms.

Women 145 cms.

3. The candidate's height will be measured as follows :—

He will remove his shoes and be placed against the standard with his feet together and the weight thrown on the heels and not on the toes or other sides of the feet. He will stand erect without rigidity and with the heels calves buttocks and shoulders touching the standard; the chin will be depressed to bring the vertex of the head level under the horizontal bar and the height will be recorded in centimetres and parts of a centimetre to halves.

4. The candidates chest will be measured as follows :

He will be made to stand erect with his feet together and to raise arms over his head. The tape will be so adjusted round the chest that its upper edge touches the inferior angles of the shoulders blades behind and lies in the same horizontal plane when the tape is taken round the chest. The arms will then be lowered to hang loosely by the side and care will be taken that the shoulders are not thrown upwards or backwards so as to displace the tape. The candidate will then be directed to take a deep

inspiration several times and the maximum expansion of the chest will be **carefully noted and the minimum and maximum** will then be recorded in centimetres 84—89, 86—93.5 etc. In recording the measurements fractions of less than half a centimetre should not be noted.

N.B.—The height and chest of the candidates should be measured twice before coming to a final decision.

5. The candidate will also be weighed and his weight recorded in Kilograms; fractions of half a kilogram should not be noted.

6. (a) The candidate's eye-sight will be tested in accordance with the following rules. The result of each test will be recorded.

(b) There shall be no limit for minimum naked eye vision but the naked eye vision of the candidates shall however be recorded by the Medical Board or other medical authority in every case, as it will furnish the basic information in regard to the condition of the eye.

(c) The following standards are prescribed for distant and near vision with or without glasses for different types of services.

| Class of Service  | Distant vision                   |             | Near Vision                      |           |
|---|----------------------------------|-------------|----------------------------------|-----------|
|   | Better eye<br>(Corrected vision) | Worse eye   | Better eye<br>(Corrected vision) | Worse eye |
| <b>I.A.S., I.P.S., and Central Services Group A &amp; B</b> |                                  |             |                                  |           |
| (i) Technical   | 6/6<br>or<br>6/9                 | 6/12<br>6/9 | J/I                              | J/II      |
| (ii) Non-technical  | 6/9                              | 6/12        | J/I                              | J/II      |
| (iii) L.O.F.S.  | 6/6<br>or<br>6/9                 | 6/18<br>6/9 | J/I                              | J/II      |

(d) (i) In respect of the Technical Service mentioned above and any other services concerned with the safety of public the total amount of Myopia (including the cylinder) shall not exceed 4.00 D. Total amount of Hypermetropia (including the cylinder) shall not exceed plus 4.00 D.

Provided that in case a candidate in respect of the services classified as "Technical" (other than the Services under the Ministry of Railways) is found unfit on grounds of high myopia of matter shall be referred to a special board of three ophthalmologists to declare whether this myopia is pathological or not. In case it is not pathological, the candidate shall be declared fit, provided he fulfils the visual requirements otherwise.

(j) In every case of myopia, fundus examination should be carried out and the results recorded. In the event of pathological condition being present which is likely to be progressive and affect the efficiency of the candidate, he/she should be declared unfit.

(e) Field of Vision : The field of vision shall be tested in respect of all services by the confrontation method. When such test gives unsatisfactory or doubtful result the field of vision should be determined on the perimeter.

(f) Night blindness : Broadly there are two types of night blindness : (1) as a result of vit. A deficiency and (2) as a result of Organic disease of Retina a common cause being Retinitis Pigmentosa. In (1) the fundus is normal, generally seen in younger age group and ill nourished persons and improves by large doses of Vit. A in (2) the fundus is often involved and mere fundus examination will reveal the condition in majority of cases. The patient in this category is an adult and may not suffer from malnutrition. Persons seeking employment for higher posts in the Government will fall in this category for both (1) and (2) dark adaptation test will reveal the condition. For (2) specially when fundus is not involved electro-Retinography is required to be done. Both these tests (dark adaptation and retinography) are time-consuming and require a routine test in a medical check up. Because of these specialized set up, and equipment; and thus are not possible technical considerations. It is for the Ministry/Department to indicate if these tests for night blindness are required to be done. This will depend upon the job requirement and nature of duties to be performed by the prospective Government employees.

(g) Colour Vision : The testing of colour vision shall be essential in respect of the Technical Services mentioned above. As regards the non-Technical Services the Ministry/Department concerned will have to inform the Medical Board that the candidate is for a service requiring colour vision examination or not.

Colour perception should be graded into higher and lower grades depending upon the size of aperture in the lantern as described in the table below :—

| Grade                                   | Higher grade<br>Colour Perception | Lower grade<br>Colour Perception |
|---|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1                                       | 2                                 | 3                                |
| 1. Distance between the lamp candidate. | 16'                               | 16'                              |
| 2. Size of aperture                     | 1.3 m.m                           | 1.3 mm                           |
| 3. Time of exposure                     | 5 seconds                         | 5 seconds                        |

For the Indian Railway Traffic Service, Group A posts in the Railway Protection Force and for other Services concerned with the safety of the public, higher grade of colour vision is essential but for others lower grade of colour vision should be considered sufficient.

Satisfactory colour vision constitutes, recognition with ease and without hesitation of signal red, signal green and white colours. The use of Ishihara's plates, shown in good light and a suitable lantern like Edridge Green's shall be considered quite dependable for testing colour vision. While either of the two tests may ordinarily be considered sufficient in respect of services concerned with road, rail and air traffic, it is essential to carry out the lantern test in doubtful cases where a candidate fails to qualify when tested by only one of the two tests, both the tests should be employed. However, both the Ishihara's plates and Edridge Green's lantern shall be used for testing colour vision of candidates for appointment to the Indian Railway Traffic Service and Group 'A' posts in the Railway Protection Force.

(h) Ocular condition other than visual acuity—

(i) Any organic disease or a progressive refractive error, which is likely to result in lowering visual acuity, should be considered a disqualification.

(ii) Squint : For technical services where the presence of binocular vision is essential squint, even if the vision faculty in each eye is of the prescribed standard should be considered a disqualification. For other services the presence of squint should not be considered as a disqualification if the visual acuity is of the prescribed standards.

(iii) If a person has one eye or if he has one eye which has normal vision and the other eye is amblyopic or has subnormal vision the usual effect is that the person lacking stereoscopic vision for perception of depth. Such vision is not necessary for many civil posts. The medical board may recommend as fit, such persons provided the normal eye has—

(i) 6/6 distant vision and J/1 near vision with or without glasses provided the error in any meridian is not more than 4 dioptries for distant vision.

(ii) has full field of vision.

(iii) normal colour vision wherever required : Provided the board is satisfied that the candidate can perform all the functions for the particular job in question.

The above relaxed standard of visual acuity will NOT apply to candidates for posts/services classified as "TECHNICAL". The Ministry/Department concerned will have to inform the medical board that the candidate is for a "TECHNICAL" post or not.

(iv) Contact Lenses : During the medical examination of a candidate, the use of contact lenses is not to be allowed. It is necessary that when conducting eye test the illumination of the type letters for distant vision should have an illumination of 15 foot-candles.

N. B.—The medical standards applicable to Group 'B' posts in Railway Protection Force are those for the non-technical services. Since however, this service is concerned with the safety of the Public, the

following additional conditions shall also apply to these posts :—

(i) Testing of colour vision shall be essential and higher grade of colour vision is necessary.

(ii) Squint shall be considered as a disqualification even if the visual acuity in each eye is of the prescribed standard.

(iii) 'One eye' shall constitute a disqualification for appointment in Railway Protection Force.

#### 7. Blood Pressure :

The Board will use its discretion regarding Blood Pressure. A rough method of calculating normal maximum systolic pressure is as follows :—

(i) with Young subjects 15—25 years of age the average is about 100 plus the age.

(ii) With subjects over 25 years of age the general rule of 110 plus half the age seems quite satisfactory.

N. B.—As a general rule any systolic pressure over 140 mm. and diastolic over 90 mm. should be regarded as suspicious and the candidate should be hospitalised by the Board before giving their final opinion regarding the candidate's fitness or otherwise. The hospitalisation report should indicate whether the rise in blood pressure is of a transient nature due to excitement etc. or whether it is due to any Organic disease. In all such cases X-ray and electrocardiographic examination of heart and blood urea clearance test should also be done as a routine. The final decision as to fitness or otherwise of a candidate will, however, rest with the medical board only.

#### Method of taking Blood Pressure.

The mercury manometer type of instrument should be used as a rule. The measurement should not be taken within fifteen minutes of any exercise or excitement. Provided the patient and particularly his arm is relaxed he may be either-lying or sitting. The arm is supported comfortably at the patient's side in a more or less horizontal position. The arm should be freed from the clothes to the shoulder. The cuff completely deflated should be applied with the middle of the rubber over the inner side of the arm and its lower edge an inch or two above the bend of the elbow. The following returns of cloth bandage should spread evenly over the bag to avoid bulging during inflation.

The brachial artery is located by palpitation at the bend of the elbow and the stethoscope is then applied lightly and centrally over it below but not in contact with the cuff. The cuff is inflated to about 200 mm. Hg. and then slowly deflated. The level at which the column stands when soft successive sound are heard represents the Systolic Pressure. When more air is allowed to escape the sound will be heard to increase in intensity. The level at which the well heard clear sound change to soft muffled fading sounds represents the diastolic pressure. The measurements

should be taken in a fairly brief period of time as prolonged pressure of the cuff is irritating to the patient and will vitiate the reading. Re-checking if necessary should be done only a few minutes after complete deflation of the cuff. (Sometimes, as the cuff is deflated sounds are heard at a certain level they may disappear as pressure falls and reappear at a still lower level. This silent Gap may cause error in readings).

8. The urine (passed in the presence of the examiner) should be examined and the results recorded. Where a Medical Board finds sugar present in candidate's urine by the usual chemical tests the Board will proceed with the examination with all its other aspects and will also specially note any signs or symptoms suggestive of diabetes. If except for the glycosuria the Board finds the candidate conforms to the standard of medical fitness required they may pass the candidate fit, subject to the glycosuria being non-diabetic and the Board will refer the case to a specified specialist in Medicine who has hospital and laboratory facilities at his disposal. The Medical Specialist will carry out whatever examinations, clinical and laboratory, he considers necessary including a standard blood sugar tolerance test, and will submit his opinion to the Medical Board upon which the Medical Board will base its final opinion, "fit" or "unfit". The candidate will not be required to appear in person before the Board on the second occasion. To exclude the effects of medication it may be necessary to retain a candidate for several days in hospital under strict supervision.

9. A woman candidate who as a result of tests is found to be pregnant of 12 weeks standing or over should be declared temporarily unfit until the confinement is over. She should be re-examined for fitness certificate six weeks after the date of confinement, subject to the production of a medical certificate of fitness from a registered medical practitioner.

10. The following additional points should be observed :—

(a) that the candidate's hearing in each ear is good and that there is no sign of disease of the ear. In case it is defective the candidate should be got examined by the ear specialist; provided that if the defect in hearing is remediable by operation or by use of a hearing aid a candidate cannot be declared unfit on that account provided he/she has no progressive disease in the ear. This provision is not applicable in the case of Railway Services. The following are the guidelines for the medical examining authority in this regard—

- |  |  |
|--|--|
| (1) Marked or total deafness in one ear, other ear hearing normal.                           | Fit for non-technical jobs if the deafness is upto 30 Decibel in higher frequency.   |
| (2) Perceptive deafness in both ears in which some improvement is possible by a hearing aid. | Fit in respect of both technical and non-technical jobs if the deafness is upto 30 Decibel in speech frequencies of 1000 - 4000. |

- |  |  |
|--|--|
| (3) Perforation of tympanic membrane of central or marginal type.                                      | (i) One ear normal other ear perforation of tympanic membrane present—Temporarily unfit. Under improved conditions of Ear Surgery a candidate with marginal or other perforation in both ears should be given a chance by declaring him temporarily unfit and then he may be considered under 4(ii) below.<br>(ii) Marginal or attic perforation in both ears unfit.<br>(iii) Central perforation both ears—Temporarily unfit. |
| (4) Ears with mastoid cavity subnormal hearing on one side/on both sides.                              | (i) Either ear normal hearing other ear mastoid cavity—Fit for both technical and non-technical jobs.<br>(ii) Mastoid cavity of both sides; Unfit for technical jobs. Fit for non-technical jobs if hearing improves to 30 Decibel in either ear with or without hearing aid.  |
| (5) Persistently discharging ear operated/unoperated   | Temporarily Unfit for both technical and non-technical jobs.   |
| (6) Chronic Inflammatory/ allergic condition of nose with or without bony deformities of nasal Septum. | (i) A decision will be taken as per circumstances of individual cases.<br>(ii) If deviated nasal Septum is present with Symptoms—Temporarily unfit.  |
| (7) Chronic Inflammatory conditions of tonsils and/or Larynx   | (i) Chronic Inflammatory conditions of tonsils and/or Larynx—Fit.<br>(ii) Hoarseness of voice of severe degree if present then Temporarily unfit.  |
| (8) Benign or locally Malignant tumours of the E.N.T.  | (i) Benign tumors—Temporarily unfit.<br>(ii) Malignant Tumours—unfit.  |
| (9) Otosclerosis   | If the hearing is within 30 Decibels after operation or with the help of hearing aid—Fit.  |
| (10) Congenital defects of ear, nose or throat.  | (i) If not interfering with functions—Fit.<br>(ii) Stuttering of severe degree—Unfit.  |
| 11) Nasal/poly.  | Temporarily Unfit.   |

- (b) that his speech is without impediment.
- (c) that his teeth are in good order and that he is provided with dentures where necessary for effective mastication (well filled teeth will be considered as sound);
- (d) that the chest is well formed and his chest expansion sufficient and that the heart and lungs are sound;
- (e) that there is no evidence of any abdominal disease;
- (f) that he is not ruptured;
- (g) that he does not suffer from hydrocele, varicose veins or piles;
- (h) that his limbs, hands and feet are well formed and developed and that there is free and perfect motion of all joints;
- (i) that he does not suffer from any inveterate skin disease;
- (j) that there is no congenital malformation or defect;
- (k) that he does not bear traces of acute or chronic disease pointing to an impaired constitution;
- (l) that he bears marks of efficient vaccination; and
- (m) that he is free from communicable disease.

11. Radiographic examination of the chest should be done as a routine in all cases for detecting any abnormality of the heart and lungs, which may not be apparent by ordinary physical examination.

In case of doubt regarding health of a candidate the Chairman of the Medical Board may consult a suitable Hospital Specialist to decide the issue of fitness or unfitness of the candidate for Government Service e.g. if a candidate is suspected to be suffering from any mental defect or aberration, the Chairman of the Board may consult a Hospital Psychiatrist| Psychologist, etc.

When any defect is found it must be noted in the certificate and the medical examiner should state his opinion whether or not it is likely to interfere with the efficient performance of the duties which will be required of the candidate.

12. The candidates filing an appeal against the decision of the Medical Board have to deposit an appeal fee of Rs. 50.00 in such manner as may be prescribed by the Government of India in this behalf. This fee would be refunded if the candidate is declared fit by the Appellate Medical Board. The candidates may, if they like, enclose medical certificate in support of their claim of being fit. Appeals should be submitted within 21 days of the date of the communication in which the decision of the Medical Board is communicated to the candidates; otherwise request for second medical examination by an Appellate Medical Board, will not be entertained. The Medical Examination by the Appellate Medical Board would be

arranged at New Delhi only and no travelling allowance or daily allowance will be admissible for the journeys performed in connection with the medical examination. Necessary action to arrange medical examination by Appellate Medical Boards would be taken by the Department of Personnel and Training on receipt of appeal accompanied by the prescribed fee.

### MEDICAL BOARD'S REPORT

The following intimation is made for the guidance of the Medical Examination :—

1. The standard of physical fitness to be adopted should make due allowance for the age and length of service, if any of the candidate concerned.

No person will be deemed qualified for admission to the Public Service who shall not satisfy Government or the appointing authority as the case may be, that he has no disease, constitutional affection, or bodily infirmity, unfitting him or likely to unfit him for that Service.

It should be understood that the question of fitness involves the future as well as the present and that one of the main objects of medical examinations is to secure continuous effective service, and in the case of candidates for permanent appointment to prevent early pension or payments in case of pre-mature death. It is at the same time to be noted that the question is one of the likelihood of continuous effective service and the rejection of a candidate need not be advised on account of the presence of a defect which is only a small proportion of cases is found to interfere with continuous effective service.

A Lady Doctor will be co-opted as a member of the Medical Board whenever a woman candidate is to be examined.

Candidates appointed to the Indian Defence Account Service are liable for field service in or out of India. In the case of such a candidate the Medical Board should specially record their opinion as to his fitness or otherwise for field service.

The report of the Medical Board should be treated as confidential.

In case where a candidate is declared unfit for appointment in the Government Service the ground for rejection may be communicated to the candidate in broad terms without giving minute details regarding the defects pointed out by the Medical Board.

In case where a Medical Board considers that a minor disability disqualifying a candidate for Government service can be cured by treatment (medical or surgical) a statement to the effect should be recorded by the Medical Board. There is no objection to a candidate being informed of the Board's opinion to the effect by the appointing authority and when a cure has been effected it will be open to the authority concerned to ask for another Medical Board.

In the case of candidates who are to be declared "Temporarily Unfit" the period specified for re-examination should not ordinarily exceed six months at

the maximum. On re-examination after the specified period these candidates should not be declared temporarily unfit for a further period but a final decision in regard to their fitness for appointment or otherwise should be given.

(a) Candidate's statement and declaration

The candidate must make the statement required below prior to his Medical Examination and must sign the Declaration appended thereto. His attention is specially directed to the warning contained in the Note below :—

1. State your name in full (in block letter).....
2. State your age and birth place. ....
- (a) Do you belong to races such as Gorkhas, Garhwalis, Assamese, Nagal and Tribes etc. whose average height is distinctly lower, Answer 'Yes' or 'No' and if the answer is 'Yes', state the name of the race.
- 3(a) Have you ever had smallpox, intermittent or any other fever or enlargement or suppuration of glands, spitting of blood, asthma, heart disease, lung disease, fainting attack, rheumatism, appendicitis.
- (b) Any other disease or accident requiring confinement to bed and medical or surgical treatment.
4. When were you last vaccinated.
5. Have you suffered from any form of nervousness due to over work or any other causes.
6. Furnish the following particulars concerning your family.

| Father's age if living and state of health | Father's age at death and cause of death | No. of brothers living, their ages and state of health | No. of brothers dead, their age, at death and cause of death |
|--|--|--|--|
|--|--|--|--|

- 1.
- 2.
- 3.

| Mother's age if living and state of health | Mother's age at death and cause of death | No. of sisters living, their age & state of health | No. of sisters dead, their ages, at death and cause of death |
|--|--|--|--|
|--|--|--|--|

- 1.
- 2.
- 3.

7. Have you been examined by a Medical Board before ?.....

8. If answer to the above is "Yes", please state what service/services you were examined for ?

9. Who was the examining authority?

10. When and where was the Medical Board held ?

11. Result of the Medical Board's examination if communicated to you or if known ?

I declare all the above answer to be, to the best of my belief, true and correct.

Candidate's Signature.....

Signed in my presence

Signature of the chairman of the Board.

Note. The candidate will be held responsible for accuracy of the above statement. By willfully suppressing any information he will incur the risk of losing the appointment and, if appointed of forfeiting all claims to superannuation allowance or Gratuity.

(b) Report of the Medical Board on (name of candidate) Physical Examination.

1. General development: Good.....Fair.....Poor.....  
Nutrition : Thin..... Average..... Obese.....  
Height : (Without Shoes)..... Weight.....  
Best : Weight..... When..... any recent changes in weight..... Temperature.....

Girth of chest:

(1) After full inspiration

(2) After full expiration

2. Skin : any obvious disease

3. Eyes:

- (1) Any disease .....
- (2) Night blindness.....
- (3) Defect in colour vision.....
- (4) Field of vision.....
- (5) Visual acuity.....
- (6) Fundus examination.....

| Acuity of vision | Naked eye with glasses | Strength of glass sph. cyl. Axis. |
|------------------|------------------------|-----------------------------------|
|------------------|------------------------|-----------------------------------|

Distant vision :

R.E.  
L.E.

Near vision

R.E.  
L.E.

Hypermetropia (Manifest)

R.E.  
L.E.



4. Ears—Inspection.....Hearing RRight Ear.....  
Left Ear .....

5. Glands..... Thyroid.....

6. Condition of teeth.....

7. Respiratory system : Does physical examination reveal anything abnormal in the respiratory organs.....  
If yes, explain fully.....

8. Circulatory System :

Heart : Any organic Lesions ?.....Rate  
Standing .....  
After hopping 25 times.....  
2 minutes after hopping.....  
Blood Pressure : Systolic.....Diastolic.....

9. Andomen : Girth.....Tenderness.....  
Hernia.....

(a) Palpable : Liver.....Splcen.....  
Kidneys.....Tumours.....  
Haemorrhoids.....Fistula .....

10. Nervous System : Indication of nervous or mental disabilities.....

11. Loco Motor System : Any abnormality.....

12. Genito Urinary System : Any evidence of Hydrocele Varicocele etc.

Urine Analysis:

- (a) Physical appearance.....
- (b) Sp. Gr. ....
- (c) Albumen.....
- (d) Sugar.....
- (e) Casts .....
- (f) Cells.....

13. Report of X-ray Examination of Chest.....

14. Is there anything in the health of the candidate likely to render him unfit for the efficient discharge of his duties in the service for which he is a candidate?

Note:—In the case of a female candidate, if it is found—that she is pregnant of 12 weeks standing or over, she would be declared temporarily unfit vide Regulation 9.

15. (i) State the service for which the candidate has been examined.

I.A.S. and I.F.S.

(b) I.P.S. Group 'A' posts in Railway Protection Force and Delhi & Andaman & Nicobar Islands Police Service.....

(c) Central Services, Group A and B.

(ii) Has he been found qualified in all respects, for the efficient and continuous discharge of his duties in;

(a) I.A.S. and I.F.S.

(b) I.P.S. Group 'A' Posts in Railway Protection Force and Delhi and Andaman and Nicobar Islands Police Service.....

(See especially height, chest girth, eye sight, colour blindness and locomotive system)

(c) Indian Railway Traffic service (see specially height, chest, eye sight, colour blindness).

(d) Other Central Services Group A/B.

(iii) Is the Candidate fit for FIELD SERVICE ?

Note:—The Board should record their findings under one of the following three categories:—

(i) Fit .....

(ii) Unfit on account of.....

(iii) Temporarily unfit on account of.....

Place.....

Date.....

Chairman .....

Member.....

Member.....

## APPENDIX IV

### INFORMATION TO CANDIDATES REGARDING OBJECTIVE TYPE QUESTION FOR THE CIVIL SERVICES (PRELIMINARY) EXAMINATION, 1989.

#### A. OBJECTIVE TEST

The Preliminary Examination will be through OBJECTIVE TYPE of questions. In this kind of examination, the candidate does not write detailed answers. For each question (hereinafter referred to as item), several possible answers (hereinafter referred to as responses) are given. The candidate has to choose one response to each item.

This manual is intended to give the candidates some information about the examination so that they do not suffer due to unfamiliarity with this type of examination.

#### B. NATURE OF THE TEST

The question paper will be in the form of a TEST BOOKLET. The booklet will contain items bearing numbers 1, 2, 3.... etc. Each item in the Booklets will be both in Hindi and English. Under each item will be given suggested responses marked a, b, c.... etc. The candidate will be required to choose the correct, or if he thinks there are more than one correct, the best response. (See "sample items" at the end). In any case, in each item he has to select only one response. If he selects more than one, his answer will be considered wrong.

#### C. METHOD OF ANSWERING

A separate ANSWER SHEET a specimen copy of which will be sent to each candidate along with the admission certificate will be provided to the candidate in the examination hall. He has to mark his answers on the same answer sheet, whether he answers the items printed in Hindi or in English. Answers marked on the Test Booklets or in any paper other than the answer sheet will not be examined.

In the answer sheet the number of the items from 1 to 60 have been printed in four 'Parts'. Against each item the responses, a, b, c, d are printed. After the candidate has read an item in the Test Booklet and decided which of the given responses is correct or is the best he has to mark the circle, containing the letter of the selected responses by blackening it neatly and completely with pencil to indicate the choice of his response. For example, if he has chosen 'b' as the correct response to an item, the circle on which 'b' is printed should be blackened against that item. Ink should not be used for blackening the circle on the answer sheet. It is important that—

1. The candidate uses, only HB pencil(s) for answering the items.
2. If a candidate has made a wrong mark, he should erase it completely and re-mark the correct response. For this purpose, he must bring along with him an eraser also.
3. The candidate should not handle the answer sheet in such a manner as to mutilate or fold or wrinkle or spoil it.

#### D. SOME IMPORTANT REGULATIONS

1. Candidates are required to enter the examination hall twenty minutes before the prescribed time for commencement of the examination and get seated immediately. The candidate may miss some of the procedural instructions if he arrives late.

2. No body will be admitted to the test 30 minutes after the commencement of the test.

3. No candidate will be allowed to leave the examination hall till the allotted time is over after the commencement of examination.

4. After finishing the examination, the candidate should submit the Test Booklet and the answer sheet to the Invigilator/Supervisor. The candidate is NOT PERMITTED TO TAKE THE TEST BOOK-LET OUT OF THE EXAMINATION HALL. HE WILL BE SEVERELY PENALISED IF HE VIOLATES THIS RULE.

5. The candidate will be required to fill in some particulars on the Answer Sheet in the examination hall. He will also be required to encode some particulars on Answer Sheet. Instructions about this will be sent to him along with his Admission Certificate.

6. The candidate is required to read carefully all instructions given in the Test Booklets. He may lose marks if he does not follow the instructions meticulously. If any entry in the answer sheet is ambiguous, he will get no credit for that item response. The instructions given by the Supervisor should be scrupulously followed. When the Supervisor asks the candidate to start or to stop a test or part of a test, he must follow Supervisor's instruction immediately.

7. The candidate must bring with him his Admission Certificate, a HB pencil, an eraser a pencil sharpener and a pen containing blue or black ink. The candidate is advised also to bring with him a clip

board or a hard board or a card board on which nothing should be written. He is no allowed to bring any scrap (rough) paper, or scales or drawing instrument into the examination hall as they are not needed. Separate sheets for rough work will be provided on demand. He should write the name of examination, his Roll Number and the date of the test on it before doing his rough work and return it to the supervisor along with his answer sheet at the end of the test.

#### E. SPECIAL INSTRUCTIONS

After the candidate has taken his seat in the hall, the invigilator will give him the answer sheet; the required information on the answer sheet are to be filled with pen and encoding to be done with H. B. pencil. After he has done this, the invigilator will give him the Test Booklet. On receipt of which he must ensure that it contains, the booklet number otherwise it should be got changed. Write your Roll No. on the first page of the Test Booklet before opening the Test Booklet. He is not allowed to open the Test Booklet until he is asked to do so by the supervisor/invigilator.

#### F. SOME USEFUL HINTS

Although the test stresses accuracy more than speed it is important to use one's time as efficiently as possible. One should work steadily and as rapidly as one can, without becoming careless. The candidate must not waste time on questions which are too difficult for him. He should go on to the other questions and come back to the difficult ones later.

All questions carry equal marks. Answer all the questions. A candidate's score will depend only on the number of correct responses indicated by him. There will be no negative marking.

#### G. CONCLUSION OF TEST

Candidates should stop writing as soon as the Supervisor asks them to stop. They should remain in their seats and wait till the invigilator collects all the necessary material from them and permits them to leave the Hall. They are not allowed to take the Test Booklets, the answer sheets and sheet for rough work out of the examination hall.

#### SAMPLE ITEMS (QUESTIONS)

(Note :—\*denotes the correct best answer option)  
(General Studies)

Bleeding of the nose and the ears is experienced at high altitudes by mountain climbers because :

- (a) the pressure of the blood is less than the atmospheric pressure,
- (b) The pressure of the blood is more than the atmospheric pressure,
- (c) the blood vessels are subjected to equal pressure on the inner and outer walls.
- (d) the pressure of the blood fluctuates relative to the atmospheric pressure.

## 2. (English)

(Vocabulary—Synonyms)

There was a record turnout of voters at the municipal elections.

- (a) exactly known,
- (b) only those registered,
- (c) very large,
- (d) largest so far.

## 3. (Agriculture)

In Arhar, flower drops can be reduced by the use of the measures indicated below:—

- \* (a) spraying with growth regulators,
- (b) planting wider apart,
- (c) planting in the correct season,
- (d) planting with close spacing.

## 4. (Chemistry)

The anhydride of  $H_2VO_4$  is:—

- (a)  $VO_2$
- (b)  $VO_3$
- (c)  $V_2O_4$
- \* (d)  $V_2O_5$

## 5. (Economics)

Monopolistic exploitation of labour occurs when:—

- \* (a) wage is less than marginal revenue product
- (b) both wage and marginal revenue product are equal,
- (c) wage is more than the marginal revenue product
- (d) Wage is equal to marginal physical product.

## 6. Electrical Engineering

A coaxial line is filled with a dielectric of relative permittivity

If  $c$  denotes the velocity of propagation in free space the velocity of propagation in the line will be:—

- (a)  $3C$
- (b)  $C$
- \* (c)  $C/3$
- (d)  $C/4$

## 7. (Geology)

Plagioclase in basalt is

- (a) Oligoclase
- \* (b) Labradorite
- (c) Albite
- (d) Anorthite

## 8. (Mathematics)

The family of curves passing through the origin and satisfying the equation

$$\frac{d^2y}{dx^2} - \frac{dy}{dx} = 0 \quad \text{is given by}$$

- (a)  $Y = ax + b$

$$* (b) Y = -ax$$

$$(c) Y = acx + be - x$$

$$(d) Y = -acx - 2$$

## 9. (Physics)

An ideal heat engine works between temperatures  $400^\circ K$  and  $300^\circ K$ ; Its efficiency is:—

- (a)  $3/4$
- \* (b)  $(4-3)/4$
- (c)  $4/(3+4)$
- (d)  $3/(3+4)$

## 10. (Statistics)

The mean of a binomial variate is 5. The variance can be:—

- (a)  $4^2$
- \* (b) 3
- (c)  $\infty$
- (d)  $-5$

## 11. (Geography)

The Southern part of Burma is most prosperous because:

- (a) It has vast deposits of mineral resources,
- \* (b) it is deltaic part of most of the rivers of Burma.
- (c) it has excellent forest resources.
- (d) most of the oil resources are found in this part of the country.

## 12. (Indian History)

Which is the following NOT true of Brahmanism

- (a) Brahmanism always claimed a very large following even in the heyday of Buddhism.
- (b) Brahmanism was a highly formalised and pretentious religion.
- \* (c) with the rise of Brahmanism the Vedic sacrificial fire was relegated to the background.
- (d) Sacraments were prescribed to mark the various stages in the growth of an individual.

## 13. (Philosophy)

Identify the atheistic group of philosophical systems in the following:—

- (a) Buddhism, Nyaya, Carvaka, Mimamsa,
- (b) Nyaya, Vaisheshika, Jainism and Buddhism, Carvaka
- (c) Advaita, Vedanta, Samkhya, Carvaka, Yoga,
- (d) Buddhism, Samkhya, Mimamsa, Carvaka.

## 14. (Political Science)

'Functional representation' means—

- \* (a) election of representatives to the legislature on the basis of vocation.
- (b) pleading the cause of a group or a professional association.
- (c) election of representatives in vocational organisation.
- (d) indirect representation through Trade Union.

## 15. (Psychology)

Obtaining a goal leads to :

(a) increase in the need related to the goal,

\* (b) reduction of the drive state,

(c) instrumental learning,

(d) discrimination learning.

## 16. (Sociology)

Panchayati Raj institutions in India have brought about one of the following:

\* (a) formal representation of women and weaker sections in village government.

(b) untouchability has decreased.

(c) land-ownership has spread to deprived classes.

(d) education has spread to the masses.

Note:—Candidates should note that the above sample items (questions) have been given merely to serve as examples and are not necessarily in keeping with the syllabus for this examination.

P.N. ANANTHARAMAN, Under Secy.